



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La incidencia del método activo participativo en la
satisfacción del estudiante de complemento de matemática
de la Universidad Nacional del Callao 2016

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Magister en Docencia Universitaria

AUTOR:

Br. Carmen Lucía Fernández Yana

ASESOR:

Dr. Felipe Guizado Oscoco

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Pedagógicas

PERÚ – 2017

PÁGINAS PRELIMINARES

Página del Jurado

DRA. GLIRIA MENDEZ ILIZARBE

Presidente

DR. ANGEL SALVATIERRA MELGAR

Secretario

DR. FELIPE GUIZADO OSCCO

Vocal

Dedicatoria

A Dios por la oportunidad de poder lograr mis objetivos.

A mis amorosos padres y a mí querida hermana por la confianza y el apoyo incondicional.

Agradecimiento

Quiero agradecer a mis maestros por sus enseñanzas y motivación constante, sin esos consejos no hubiera sido posible la finalización de esta investigación.

Gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y desarrollo de este proyecto.

Gracias a Juan Carlos por estar a mi lado en cada momento apoyándome incondicionalmente.

Declaración de Autoría

Yo, Carmen Lucía Fernández Yana, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “La incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante de complemento de matemática de la universidad Nacional de Callao 2016”, presentada, en 121 folios para la obtención del grado académico de Magister en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, diciembre del 2016

Carmen Lucía Fernández Yana
DNI: 70035379

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Postgrado de la Universidad César Vallejo para optar el grado de Magíster en Docencia Universitaria, presentamos el trabajo de investigación explicativa causal denominado: La incidencia del Método activo participativo en la satisfacción del estudiante de complemento de matemática en la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao

La investigación, tiene como propósito fundamental: Determinar como el Método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao.

La presente investigación está dividida en ocho capítulos: En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica.

En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis.

En el tercer capítulo veremos la interpretación de los resultados, los cuales han sido procesados mediante un programa estadístico.

En el cuarto capítulo se hablará de la discusión de la investigación.

En el quinto capítulo se presentan las conclusiones.

En el sexto capítulo las recomendaciones.

En el séptimo capítulo se presentarán las referencias bibliográficas.

Y finalmente en el octavo capítulo se colocan los anexos.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

El autor

Contenido

	Pág.
Página del Jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Presentación	vii
Contenido	viii
Lista de tablas	x
Lista de figuras	xiii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1. Antecedentes	16
Antecedentes internacionales	16
Antecedentes nacionales	19
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	22
Metodología activa	22
Satisfacción	32
1.3. Justificación	40
1.4. Problema	42
1.5. Hipótesis	44
1.6. Objetivos	45
II. MARCO METODOLÓGICO	47
2.1. Variables	48
2.2. Operacionalización de variables	50
2.3. Metodología	52
2.4. Tipos de estudio	52
2.5. Diseño de investigación	52
2.6. Población, muestra y muestreo	54
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
2.8. Métodos de análisis de datos	60
2.9. Aspectos éticos	60

III.	RESULTADOS	62
IV.	DISCUSIÓN	81
V.	CONCLUSIONES	87
VI.	RECOMENDACIONES	90
VII.	REFERENCIAS	92
VIII.	ANEXOS	96

Lista de tablas

	Página
Tabla 1: Matriz de Operacionalización de la Variable independiente: Método activo participativo.	50
Tabla 2: Matriz de Operacionalización de la Variable dependiente: Satisfacción	51
Tabla 3: Elección de técnica e instrumento	57
Tabla 4: Validez del instrumento	59
Tabla 5: Resultados del análisis de confiabilidad variable método activo participativo	59
Tabla 6: Resultados del análisis de confiabilidad variable satisfacción	59
Tabla 7: Niveles del método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática	63
Tabla 8: Niveles de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática	64
Tabla 9: Determinación del ajuste de los datos del método activo participativo en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática	65
Tabla 10: Determinación de las variables para el modelo de regresión logística ordinal	66
Tabla 11: Presentación de los coeficientes del método activo participativo en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática	67
Tabla 12: Pseudo coeficiente de determinación de las variables	68
Tabla 13: Presentación de los coeficientes del rol docente en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.	69
Tabla 14: Pseudo coeficiente de determinación de las variables	70
Tabla 15: Presentación de los coeficientes del rol del estudiante con su propia satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.	72
Tabla 16: Pseudo coeficiente de determinación de las variables	73

Tabla 17: Presentación de los coeficientes del material didáctico en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.	75
Tabla 18: Pseudo coeficiente de determinación de las variables	76
Tabla 19: Presentación de los coeficientes del entorno en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.	78
Tabla 20: Pseudo coeficiente de determinación de las variables	79

Lista de figuras

	Página
Figura 1: Niveles de frecuencia del método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática	63
Figura 2: Distribución porcentual de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.	64
Figura 3: Representación del área COR como incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante.	68
Figura 4: Representación del área COR como incidencia del rol del docente en la satisfacción del estudiante.	71
Figura 5: Representación del área COR como incidencia del rol del estudiante en la satisfacción del estudiante.	74
Figura 6: Representación del área COR como incidencia del material didáctico en la satisfacción del estudiante.	77
Figura 7: Representación del área COR como incidencia del entorno en la satisfacción del estudiante.	80

Resumen

El presente trabajo de investigación, tiene como problema general: ¿Cómo el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016? y el objetivo general que tenemos es determinar como el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016 .

El tipo de investigación fue básica, el diseño no experimental, transversal y causal. La muestra estuvo compuesta por 61 estudiantes matriculados en el curso de Complemento de Matemática de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao durante el año 2016, elegidos en forma no probabilística. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento para recolectar los datos fue el cuestionario, escala likert tanto para la variable independiente como para la variable dependiente. En la investigación se trabajó con el método activo participativo lo cual nos ayudó a identificar qué características debe poseer el rol que cumple el docente en la enseñanza del aprendizaje. La investigación se centra en mejorar la satisfacción del estudiante que poseerá tras recibir la enseñanza impartida.

En la investigación, se llegó a la conclusión: Existe incidencia del uso del método activo participativo en la satisfacción, donde la predominancia del nivel del uso del método activo participativo es alta, mientras que el nivel de la satisfacción del estudiante es adecuado, según la prueba de regresión logística ordinal el comportamiento de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Palabras claves: Método activo participativo, satisfacción, incidencia, matemática.

Abstract

The present research work has as a general problem: How does the participatory active method affect the satisfaction of the first cycle student of the course of mathematics complement of the faculty of mathematics of the National University of Callao 2016? And the general objective we have is to determine how the participatory active method affects the satisfaction of the first cycle student of the course of mathematics complement of the faculty of mathematics of the National University of Callao 2016.

The type of research was basic, non-experimental, transverse and causal design. The sample consisted of 61 students enrolled in the Basic Mathematics Complement course of the Mathematics faculty of the National University of Callao during 2016, chosen in a non-probabilistic way. The technique used was the survey and the instrument for collecting the data was the questionnaire, likert scale for both the independent variable and the dependent variable. In the research we worked with the active participatory method which helped us to identify what characteristics the role of the teacher in the teaching of learning should possess. The research focuses on improving the student's satisfaction after receiving the teaching imparted.

In the research, it was concluded: There is an incidence of the use of the participatory active method in the satisfaction, where the predominance of the level of the use of the participatory active method is high, while the level of student satisfaction is adequate, according to the Ordinal logistic regression test the behavior of student satisfaction of the math complement course is due to 47.2% of the use of the participatory active method in the first cycle students of the math faculty of the national university of Callao 2016.

Key words: Participatory active method, satisfaction, incidence, mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Valenzuela y Requena (2006), realizaron la tesina titulada “Grado de satisfacción que perciben los estudiantes de Pregrado de la facultad de ciencias económicas y Administrativas de la universidad austral de Chile, respecto a Los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados, Evaluaciones, organización de carreras, equipo docente e Infraestructura de dicha facultad”. A los efectos del cuestionario se seleccionaron los estudiantes que ingresaron a la carrera entre los años 2001 y 2005, y se les preguntó acerca de los siguientes parámetros: métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados, evaluaciones, organización de carreras, equipo docente e infraestructura, junto con tres preguntas claves con respecto a la identificación de éstos con la Facultad. La muestra definitiva a la que se aplicó el cuestionario fue de 116 estudiantes, extraídos de un universo de 503. A nivel general, el análisis de la información determinó que los estudiantes encuestados no están satisfechos en su paso por la Facultad, representado esto un 68% del total de los estudiantes encuestados. En relación a la conjetura planteada para este estudio, 60% de satisfacción, solo se comprueba en la carrera Contador Auditor.

Morales (2011) realizó, su investigación titulada “Propuesta metodológica para un proceso de enseñanza y aprendizaje más activo y participativo en el Colegio Nacional Mixto “Aída Gallegos de Moncayo””. Con el estudio se pretende conocer el estado actual en que se encuentran las prácticas metodológicas de los docentes del Colegio, para luego y sobre la base de los resultados levantar una propuesta alternativa sobre el manejo de métodos, técnicas activas y participativas, ya existentes en la labor docente institucional, pero con dificultades en su aplicación. El objetivo de estudio es identificar los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje que utilizan los docentes en el Colegio, para potenciarlos, mediante una propuesta metodológica activa y participativa.

La investigación se ubica en el campo de las ciencias sociales psicopedagógicas, gana particularidad en la metodología activa y participativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que es uno de los componentes más importantes del currículo. La modalidad de estudio es cualitativa-descriptiva sobre experiencias

docentes, atendiendo a situaciones de aprendizaje con métodos, técnicas y estrategias activas y participativas, observadas desde adentro. El universo de la investigación corresponde a 32 profesores/as, de los cuales, cuatro docentes colaboraron para observar sus clases en la aplicación de los métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje en el aula. De los resultados obtenidos en la investigación se desprende que las actividades docentes en el aula son formales y rutinarias. Los métodos y técnicas que utilizan, en el proceso de enseñanza y aprendizaje los docentes observados, son predominantemente tradicionales. La ausencia de auto motivación en los profesores, influye en la actitud de resistencia a la innovación metodológica.

Muñoz (2012), realizó su tesis doctoral titulada “Modelo de asociación entre factores de satisfacción estudiantil y lealtad universitaria validado en alumnos graduandos de las Universidades Adventistas de habla Hispana de la división Interamericana” La investigación fue empírica cuantitativa, descriptiva, exploratoria, explicativa y transversal. Se estudió la población de alumnos graduandos de las universidades adventistas de habla hispana de la DIA. Se administró un instrumento a 449 estudiantes de siete universidades. El proceso estadístico sustantivo se basó en el análisis de diagramas de secuencia mediante modelos de ecuaciones estructurales, realizado en AMOS 6.0. Llegamos a la conclusión de que Cualquier esfuerzo intencional que hagan los directivos de las universidades adventistas de habla hispana de la DIA por mejorar, tanto el ambiente escolar, como los programas integrales de apoyo social institucional y los programas de interiorización de las normas estudiantiles, pueden representar una mejora positiva y significativa de la satisfacción de sus estudiantes; la mejora de la satisfacción repercutirá en una mejora, también positiva y significativa del grado de lealtad universitaria, cuando los egresados sean profesionales en ejercicio.

De León (2013), realizó su tesis para obtener el grado de maestra, “La metodología activa en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil”. La metodología que se aplicó en la investigación fue el método inductivo porque

se concretiza la investigación en un segmento de la realidad. Juntamente con el método analítico-sintético porque en la investigación se estudian hechos separadamente para entenderlos y luego se unifican en un todo. Uno de los principales problemas ha sido la falta de implementación de nuevas estrategias metodológicas en el campo educativo y es por ello que se hizo necesario hacer cambios y proponer estrategias para obtener buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo general de la investigación fue la de contribuir en la aplicación de metodología activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje que incide en la fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil, esto vendrá a ser más efectivo para que los educandos puedan adquirir los conocimientos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. La población que se tomó en cuenta en la investigación fueron las estudiantes de magisterio de educación infantil y los maestros de magisterio de educación infantil. El aporte de la investigación es contribuir a que los docentes puedan considerar los estilos de aprendizaje que las estudiantes utilizan a la hora de adquirir la información y convertirla en un aprendizaje efectivo o significativo a través de la aplicación de la metodología activa. Esta metodología activa utilizada por el docente es de beneficio directamente a las estudiantes y a la escuela a la cual ellas pertenecen. Se puede decir también que otros favorecidos al aplicar la metodología activa es la población infantil que las futuras maestras atenderán cuando ya estén en su labor docente.

Cajamarca (2010), realizó su tesis para obtener el grado de Maestría en la Facultad de Educación. Universidad Tecnológica Equinocial, Ecuador titulado “Empleo cotidiano de métodos, estrategias y técnicas didácticas activas, en la enseñanza de las matemáticas”. La población estudiada: Estudiantes. Metodología utilizada: Análisis documental, una encuesta y una entrevista cualitativa. Principales hallazgos: Aplicación de métodos, estrategias y técnicas didácticas activas. Se debe saber cómo aplicarlas y no solo plasmarlas en el papel. Producir en el estudiante el interés por realizar material como cuestionarios, juegos para generar expectativas para la próxima clase. Recomendaciones: Proporcionar a los docentes los materiales necesarios para la preparación de medios escritos audiovisuales para la enseñanza activa. Capacitar

al personal docente con técnicas estrategias para captar la atención de los estudiantes.

Antecedentes Nacionales

Díaz (2013), realizó su investigación titulada “Nivel de satisfacción de los estudiantes de enfermería sobre la enseñanza en la asignatura de Enfermería en salud del adulto y anciano de la E.A.P.E. de la UNMSM”. El objetivo fue determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes de enfermería sobre la enseñanza en la asignatura Enfermería en Salud del Adulto y Anciano. El trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo y de corte transversal, estando la población constituida por 62 estudiantes de pre grado del 5to año que cursaron la asignatura Enfermería en Salud del Adulto y Anciano. Para recolectar datos se utilizó una escala tipo Likert modificada que mide el grado de satisfacción de los estudiantes de enfermería; para su análisis e interpretación se empleó el marco teórico en un contexto general y se concluyó que los estudiantes del 5to año de Enfermería tienen un nivel de satisfacción bajo 63%, con tendencia a un nivel de satisfacción medio 37% acerca de la enseñanza de la asignatura Enfermería en Salud del Adulto y Anciano.

Aredo (2012), realizó su tesis para obtener el grado de Magister titulada “Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura” el objetivo general es elaborar y aplicar un modelo metodológico en el tema de funciones reales del curso de Matemática Básica, basado en algunas teorías constructivistas para mejorar el rendimiento académico de estudiantes de la Facultad de Ciencias en la Universidad Nacional de Piura. Para determinar cuáles son las verdaderas causas que originan el bajo rendimiento académico de los estudiantes de la institución antes mencionada se realizaron encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes, mediante las que se obtuvieron información respecto a contenidos del curso, a la metodología que los docentes emplean en el proceso enseñanza-aprendizaje y a las formas y procesos de evaluación que aplican para determinar los avances en el desarrollo del curso de Matemática Básica del primer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura. La hipótesis general: La aplicación

de un modelo metodológico en el tema de funciones reales, elaborado en el marco de algunas teorías constructivistas y utilizando diversos instrumentos de evaluación para percibir logros, mejorará significativamente el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Matemática Básica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura. Hipótesis Auxiliar: Con la implementación de las actividades metodológicas se logrará mejores condiciones para un aprendizaje significativo en el curso de Matemática Básica de la Universidad Nacional de Piura. La aplicación adecuada y oportuna de los instrumentos de evaluación permitirá conocer los avances y logros de los aprendizajes en el tema de las funciones reales. Variables: Variable Independiente: Modelo metodológico elaborado en el tema de funciones reales. Variable Dependiente: Rendimiento académico de los estudiantes de Matemática Básica.

Domínguez y Tamayo (2011), realizaron una investigación titulada “intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo orientadas al desarrollo del aprendizaje en los estudiantes de educación básica regular de Perú”. El objetivo general. Determinar si la implementación de intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo del Diseño Curricular Nacional, favorece la mejora continua de los aprendizajes escolares en relación al enfoque tradicional vigente. La población de la línea de investigación está constituida por todos estudiantes de las aulas de la educación básica regular de Perú, según institución educativa, nivel educativo, grado de estudio y asignatura. Para la selección de la muestra se optará por la revisión del cumplimiento de los siguientes requisitos: Aulas con no menos de 15 estudiantes, se excluye a las aulas poli-docentes, asignación oficial del aula por el Director de la Institución Educativa, suscripción del compromiso del docente de aula como colaborador según formato del anexo.

Bullón (2007), realizó una tesis para optar el título de licenciada en psicología con mención en psicología educativa titulada “La satisfacción estudiantil con la calidad educativa de la universidad”, El presente trabajo es de tipo descriptivo y estudia el tema de la satisfacción estudiantil en cuanto a la

calidad educativa universitaria, a partir del diseño de una escala para medir dicho constructo. Es por ello que se propone la escala de Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE), que se sustenta en cuatro niveles teóricos que son evaluados a través de nueve áreas.

La muestra del estudio estuvo conformada por 156 alumnos de los últimos ciclos de cuatro especialidades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de una universidad privada de Lima. En el análisis estadístico realizado la escala SEICE resultó ser válida y confiable para la muestra estudiada. Los hallazgos indican que la satisfacción para el total de la muestra se encuentra en el grado Satisfecho. No obstante, al analizar por especialidades se encuentra que los estudiantes de Ingeniería Electrónica, Industrial y Civil, se ubican en el grado Bastante Satisfecho en comparación con los de Ingeniería Mecánica que están en el grado Satisfecho.

Tolentino (2014), realizó su tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación titulada “Desempeño Didáctico y Académico del Docente Relacionado a la Satisfacción de los Estudiantes del Programa de Complementación Pedagógica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013 – II”. El objetivo de esta investigación es determinar la relación existente entre el desempeño didáctico y académico del docente con el grado de satisfacción de los estudiantes del Programa de Complementación Pedagógica de la UNMSM durante el periodo 2013 – II. Asimismo, hemos aplicado nuestros instrumentos de recolección de datos a la población estudiantil del segundo semestre académico del 2013. Nuestras variables contemplan dos aspectos muy ligados en el escenario pedagógico: el desempeño didáctico y académico del docente y la satisfacción de los estudiantes. Los resultados observados nos muestran que los estudiantes en su mayoría (aprox. 64% considerando los niveles medio, bajo y muy bajo) perciben que los docentes no están desempeñándose, en los aspectos académico y didáctico, al mejor nivel. Es decir, no están demostrando que conocen con suficiencia los fundamentos teóricos y tecnológicos de la asignatura que imparten, no demuestran alto bagaje cultural, entre otras apreciaciones.

1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística

Metodología activa

La educación en los últimos años ha pasado por cambios trascendentales pasando de estudiar con docentes que solo impartían conocimiento preocupados únicamente por el avance teórico, a una educación en la cual el estudiante es el centro, motivando así un aprendizaje autónomo en la que el docente se convierte en un facilitador.

La educación tradicional fue por muchos años un modelo a seguir por todos los países.

La base de esta educación es por sí misma causa del desarrollo de sentimientos de inferioridad, que llega a ser el centro de las acciones de cada individuo: la única preocupación es la posesión de un título y la competencia entre los concurrentes. De esta manera quedan excluidos los intereses superiores de la sociedad, en su conjunto, que deben ser el estar formada por personas instruidas y amantes del trabajo. (Montessori, 1965, p.97)

La autora se dio cuenta de la necesidad de un cambio de paradigma y al darnos cuenta ahora de nuestra realidad observamos que no está tan alejado de lo que ella nos dice, ya que por muchas décadas se les ha enseñado a los estudiantes que el fin no solo es terminar la universidad sino también obtener el título universitario, el cual al ser conseguido se convierte en uno de los máximos logros.

Pero este cambio de paradigma no es solo para los estudiantes sino también para las familias, quienes son los que brindan apoyo a los estudiantes.

Otro aspecto señalado es el de la familia, que se preocupa solamente del éxito práctico en el más breve espacio de tiempo posible, provoca en el escolar un estado depresivo, de dependencia y de temor que no deja lugar al sentimiento del valor de la propia personalidad. Tiene siempre la impresión de que un poco de dinero vale para sus padres más que su propia felicidad y su propia vida. (Montessori, 1965, p.97)

Esta forma de ver a la educación se da hasta el momento, lo que nos lleva a pensar si la educación que se brinda nos lleva a satisfacer las necesidades del estudiante, quien tiene una necesidad intrínseca de la educación.

Hablar de matemática es un tema aparte ya que de por sí posee una dificultad propia, la cual año a año en vez de lograr una mayor aceptación por el contrario logra cada vez tener menos seguidores su aceptación ha decaído, cada vez menos personas tienen la motivación de estudiar este curso.

La necesidad de hacer acceder a la mayoría de los individuos a un nivel de conocimientos matemáticos que sobrepase la aplicación de las cuatro operaciones aritméticas fundamentales o rudimentarias, hacia las actividades de cómputo o medición, apareció en la segunda mitad del siglo xx. (Not, 2000, p. 273)

Al inicio en las matemáticas solo eran necesario cálculos simples utilizados de forma común, como por ejemplo para hacer trueques, con la aparición del dinero comenzaron a realizarse cálculos sencillos, pero a medida que fue avanzando el tiempo comenzaron a realizarse más descubrimientos en los cuales la matemática jugó un papel trascendental, por ejemplo la ecuaciones diferenciales que nos ayudan a modelar modelos físicos, en la informática con la mejora de algoritmos que ayuden a optimizar el tiempo de respuesta de los programas, en lo más básico como en un juego de Nintendo está presente la matemática ya que a cada tecla se le asigna un determinado valor para que este cumpla una función determinada, estos son algunos ejemplos en donde la matemática se volvió parte fundamental del funcionamiento.

Not, notó esta importancia es así que nos muestra su preocupación indicándonos que en la educación matemática debemos aprender mucho más que las operaciones básicas y esto es debido no solo a una satisfacción personal sino también a una necesidad de la actualidad de la realidad que estamos viviendo en la cual la matemática tiene una gran importancia.

En estas condiciones la enseñanza de las matemáticas debe concebirse pensando en la mayoría de los educandos. Sin embargo suele observarse que muchos individuos de inteligencia normal en todos los

actos de la vida y que tienen un buen éxito en las demás disciplinas, fracasan en matemáticas. (Not, 2000, p. 273)

Nos preguntamos entonces a que se debe este fenómeno, como es que un estudiante de inteligencia normal puede fracasar en esta asignatura, que es lo que le lleva este resultado, de acuerdo con Not (2000), “sin duda hay que achacarlos, en ciertos individuos, a un desinterés de determinantes afectivos, sociales o pedagógicos” (p.273), en la actualidad este desinterés es determinante en la educación y en el aprendizaje de esta materia, pero aun a pesar de este grupo el cual no posee el interés necesario, existe un pequeño número de personas las cuales sienten un interés genuino, al principio les va bien logrando cierto éxito, pero a medida que avanzan se encuentran frente ante un obstáculo infranqueable pero es solo en esta materia, mientras que en las demás obtienen el éxito que esperan.

Se podría decir entonces que el fracaso de algunos nos asegurara una enseñanza matemática profunda para los que tienen buen éxito en el aprendizaje del curso, un grupo élite.

En efecto, los sujetos que no formaran parte de tal élite verían cerrarse progresivamente ante ellos muchos sectores de actividades para los cuales tienen gusto y aptitudes, y esto ocurriría en la medida en que la matematización de los contenidos fuera cobrando mayor importancia o bien porque a causa de esta evolución el peso de las matemáticas aumenta en la formación general y en los exámenes destinados a controlar esta formación.

(Not, 2000, p.274)

Las matemáticas se convertirán así en un medio para seleccionar a un grupo de personas capaces de desarrollar ciertas capacidades y aptitudes necesarias para una sociedad cambiante y creciente. Piaget (2001) “las matemáticas constituyen una prolongación directa de la lógica que preside a las actividades de la inteligencia puestas en obra en la vida ordinaria” (p.68)

Es así como él nos habla de una matemática que no solo sirve para calcular sino que nos hace notar que en ella la lógica es parte esencial, y nos hace ver la necesidad en la renovación de la pedagogía, que toma relevancia a

medida que pasa el tiempo, según Piaget la aptitud para las matemáticas se confunde con la inteligencia misma, pero está demostrado que esto no es cierto ya que existen muchas personas que han tomado diferentes pruebas de inteligencia en otras áreas saliendo exitosos, pero aun así fracasan en matemáticas.

Pero nos dice también Piaget (2001) “Las estructuras operatorias de la inteligencia aunque son de naturaleza lógico-matemática no están conscientes en el intelecto de los niños”, mientras que “la enseñanza de las matemáticas convida a los sujetos, por el contrario, a reflexionar sobre las estructuras. (p.69)

Es así que tenemos entonces que el problema radica en “encontrar los métodos más adecuados para pasar de las estructuras naturales, pero que no son de materia de reflexión, a la reflexión en tales estructuras y a su integración en la teoría” (Piaget 2001, p.69)

Es decir debemos pasar de conceptos básicos y coherentes estudiados de forma natural en donde solo se aplica la memoria sin realizar ninguna reflexión a analizar dichos conceptos dándole un sentido intrínseco y asociándolo con la realidad y logrando así la integración con la teoría.

El objeto matemático participa de un universo de formas relacionales, en donde se sitúa entre las formas puras del pensamiento que corresponden a los objetos lógicos y a los objetos concretos de la experiencia empírica, y la matemática de la actualidad se inclina más del lado de los primeros que del lado de los segundos: el formalismo parece prevalecer sobre la intuición. (Not, 2000, p.316)

Al analizar esta situación nos damos cuenta de la orientación, las perspectivas globalistas o de conjunto y axiomáticas llevan a la pedagogía a precisar solamente sus problemas, pues las matemáticas tradicionales se desarrollan de manera similar, es así como podemos notar que se necesita una inclinación hacia la intuición que necesita de forma imprescindible del formalismo matemático es decir van de la mano para asegurarnos una comprensión de forma exitosa.

Un método basado en la interestructuración del sujeto y del objeto parece, por tanto, del todo apropiado para la enseñanza de las

matemáticas. Queda por saber si esto también es cierto cuando el objeto tiene una estructura menos fuerte que los objetos lógico-matemáticos. (Not, 2000, p.316)

La forma de enseñar matemática tradicional ha quedado rezagada ya que son pocos los estudiantes que logran un verdadero conocimiento de estas, pues esa manera de enseñar no va de acuerdo con las necesidades de la actualidad, es así que al notar la necesidad de un cambio en la forma de impartir las matemáticas, proponemos una metodología activa de forma particular el método activo participativo.

Metodología activa participativa

Se define metodología activa como el proceso que parte de una idea central para obtener un aprendizaje significativo en donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje y el profesor un facilitador del mismo. El docente es el que propone a los alumnos actividades de clase, tareas, trabajos grupales, que desarrollen el pensamiento crítico como el pensamiento creativo y la comunicación como parte importante del proceso de aprendizaje.

A través de la metodología activa el docente puede fomentar la experimentación, el trabajo en equipo y también que el alumno desarrolle la capacidad de autoevaluarse. Para que la metodología activa se pueda aplicar es necesario el uso de métodos activos los cuales servirán para que el estudiante desarrolle la capacidad de ser autónomo y a construir su propio aprendizaje.

Para Ausubel (1979) citado por De León, los métodos de enseñanza activa no solo persiguen que el tiempo de clase, sea un espacio de aprendizaje significativo, construcción social, sino que permita el desarrollo de actitudes y habilidades que la enseñanza pasiva no promueve (párr.12).

El docente, al utilizar una metodología activa de enseñanza adecuada, lo obliga a seleccionar la más apropiada para los contenidos a enseñar. De esta manera el docente podrá ayudar al alumno a construir su propio aprendizaje, siendo un guía, un facilitador, preocupado por el bienestar del estudiante y del conocimiento que va adquiriendo.

La metodología activa se refiere a todas aquellas formas particulares de conducir las clases que tienen por objetivo, involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, hallando a éste como un proceso personal de construcción de las propias estructuras de pensamiento para el aprovechamiento de los nuevos conocimientos. En este caso, las estudiantes aprenden mejor cuando el aprendizaje se hace a través de la experiencia y se basa en actividades.

Este método se refiere a la actuación total del alumno en el desarrollo de la clase, participando activamente. La clase se lleva a cabo por parte del alumno, en donde el profesor se convierte en un orientador y facilitador, guía, incentivador y no un transmisor del saber.

Para Moreno (2003) citado por De León (2015), el fin primordial del método activo es lograr la máxima intervención del alumno en el aprendizaje, de tal manera que, a simples insinuaciones u orientaciones dadas por el profesor, el alumno responda trabajando por sí mismo. La metodología activa consiste en la participación directa y dinámica de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En esta metodología los alumnos investigan demostrando sus aptitudes y actitudes en un ambiente de curiosidad y estímulo para sus propios intereses y para su vida. (párr. 25)

El autor nos da una opinión clara de lo que para él significa el uso del método activo participativo en lo cual concordamos en diversos aspectos la metodología activa está orientada para que el alumno participe de forma directa en el conocimiento que irá adquiriendo y se adecua para aquellos estudiantes a los que les cuesta trabajo el estudio de la matemática.

Tomando como base las características que proponen Ontoria, Gómez y Molina (2005, p.32), las principales características de la metodología activa son:

Las fuerzas de atención e interés no se centran en la figura del profesor, la dinámica de clase ofrece mayor variedad de situaciones con focos

diversos de afinidad, genera incorporación de trabajo en el aula para su mejor aprendizaje, los estudiantes son el centro de actuación en el aprendizaje, cada alumno realiza su trabajo en el aula o en casa, actuación de los grupos, donde el grupo pequeño asume responsabilidades en la dinámica del aula, con sus trabajos y actuaciones. El profesor interactúa con las estudiantes sin mucho protagonismo, la intervención del maestro es de orientar al estudiante hasta la relación individual, permite la realización de diversas actividades en temática y contenido, promueve la imaginación e iniciativa del alumnado para proponer las actividades que consideran más atractivas y adecuadas para dicho trabajo, la coordinación y el mantenimiento de los criterios corresponden al profesor, permite la flexibilidad del tiempo de trabajo.

Estas características dadas según Ontoria, Gómez y Molina nos ayudan a tener claro el objetivo a cumplir, ayudándonos a ver los resultados siguiendo los lineamientos que nos proponen.

El uso del método activo participativo nos ayudará a que el reducido grupo de estudiantes que dominaban el aprendizaje de las matemáticas crezca de forma significativa, se convertirá así en una herramienta indispensable del estudiante quien no solo aprenderá de forma as dinámica sino que será un aprendizaje eficaz y efectivo el cual le ayudara a desarrollar diversas habilidades necesarias en un mundo en que todos los problemas se han matematizado, y el grupo que no podía interiorizar las teorías matemáticas verán su verdadera importancia lo cual recaerá en una satisfacción adquirida por su propio trabajo, una satisfacción de logro de objetivos.

Pero el método activo es solo una herramienta que nos ayudará a lograr el objetivo no debemos caer en utilizar como pretexto este método para darle todo el trabajo al alumno y así librarnos de ciertas responsabilidades que como docentes tenemos si bien es cierto el método nos lleva a que el estudiante trabaje de forma activa el profesor tiene que estar ahí para que el aprendizaje sea significativo asumiendo así el rol del docente.

Rol del docente

El rol del docente en la metodología activa debe ser:

Orientador, facilitador, investigador y asesor del aprendizaje. Tener conocimiento o familiarizarse con una variedad de métodos para aplicarlos de acuerdo a las áreas específicas, un agente que enseñe a aprender al alumno y no a hacer lo que el docente quiera que el alumno haga, un organizador y planificador del currículo de su materia o asignatura, define con claridad la pertinencia los objetivos generales y específicos de la materia, es un evaluador no solo un examinador. (Pérez, 2005, p.18)

Desde el punto de vista de Pérez el docente debe tener ciertas características que le permitirán colaborar con el aprendizaje del estudiante estas características ayudaran a mejorar el rendimiento del estudiante no solo a nivel conceptual sino también a nivel personal, logrando así una mejora intrínseca. De las características dadas por Pérez hacemos énfasis en una el docente no solo debe ser un examinador sino debe ser un evaluador que queremos decir con estas palabras, que hace un examinador prueba las aptitudes y conocimientos de los estudiantes mediante un examen que común mente se da al final del curso, mientras que como evaluador el docente estima los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos en todo momento, no solo cuando se les tomara un examen.

Rol del estudiante

El estudiante cumple un papel fundamental en este proceso de aprendizaje pues es participe de su propio conocimiento.

Frisancho (1996), nos manifiesta que “ese tiene a la enseñanza y el aprendizaje como un proceso activo, donde el alumno construye y elabora sus propios conocimientos a partir de la experiencia previa y de las interacciones que establece con el profesor y con el entorno”. (p. 7)

El autor nos habla de la relación que existe entre el método activo y rol que en el proceso tiene el alumno pues es el quien construye y elabora sus

conocimientos a partir de sus experiencias y la interrelación con su entorno y el docente.

De otro lado la concepción constructivista nos habla de una cultura en la que aprender quiere decir construir y no copiar, pero para lograrlo, el aprendiz es decir el estudiante debe estar en condiciones en las que posea la madures adecuada.

El aprendizaje es personal, si bien es cierto nos movemos dentro de ciertos parámetros, las representaciones de los objetos o contenidos que intentamos aprender son personales, influyendo en ellos nuestros intereses, experiencias y conocimientos previos, que no necesariamente tienen que ser idénticos a los de otro. Así, dicho proceso no conduce precisamente a la acumulación sin sentido de nuevos conocimientos, sino a la integración, modificación, establecimiento de relaciones y coordinación entre esquemas de pensamiento que ya poseíamos. En este proceso el protagonista es el sujeto que aprende, es decir el alumno es el responsable último de su proceso de aprendizaje.

Él es quien construye (o más reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y este puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando le o escucha la exposición de los otros. Es de esta forma que el conocimiento del alumno se origina y se desarrolla entre la interacción entre él y los objetos. (Frisancho, 1996 p. 8)

El autor nos hace mención a la importancia del papel del estudiante dentro de un contexto en el que intervienen diversos aspectos, pero en medio de este proceso el estudiante es el principal protagonista y es debido al empeño y responsabilidad que tenga en este proceso, para un buen aprendizaje.

Pérez nos señala también que el rol del alumno debe ser:

Protagonista principal del proceso interactivo en el aula, dar más importancia a la actividad que tienen que ejecutar en el aula por lo tanto debe reunir las siguientes características: activo, participativo, colaborador, gestor de lo que debe aprender, planificar que debe aprender, como debe aprender y que necesita aprender. Tiene que querer aprender, demostrar voluntad, motivación interna, libertad responsabilidad, lo emocional y sentimientos para adquirir nuevos

conocimientos, organizar su tiempo y aprovecharlo, reunirse con sus compañeros para discutir ideas, organizarlas, resumirlas y presentarlas. (p. 25).

Pérez nos dice que características debería poseer el estudiante con las cuales podrá aprovechar al máximo el uso de esta metodología, y son muy importantes porque la motivación, la responsabilidad, la organización son elementos importantes en los estudiantes, sin embargo le agregaremos una característica más: La curiosidad

La curiosidad es un tipo de comportamiento que se da de forma natural, existe en muchas especies animales y esto se ha podido ver a través de la observación, si lo vemos desde otra perspectiva por ejemplo en la educación podríamos decir que origina la exploración, la investigación, y el aprendizaje.

En esencia, nos describe un número infinito de maneras del comportamiento psicológico que a su vez tienen el efecto de impulsar, motivar tanto a los humanos como a los animales, en los humanos nos ayuda a buscar la información y la interacción con nuestro entorno y al mismo tiempo con otros seres alrededor”.

Un alumno que tenga curiosidad en los estudios será un estudiante que busque aprender más allá de lo que el docente le brinde, logrando generar un verdadero interés.

Nos podemos dar cuenta cual es la importancia que tiene la curiosidad recordemos entonces que es lo que nos motiva a continuar aprendiendo no es acaso la curiosidad de saber ¿por qué? Es entonces que creemos en la importancia que posee, y la cual se hace despertar desde los inicios de la educación en el estudiante logrando así que las demás características propuestas por Pérez tengan una mayor acogida en los estudiantes.

Material didáctico

El material didáctico es parte importante dentro del uso del método activo participativo

Rivera y Aparicio, (1988) nos dicen que: “Los materiales didácticos son los vehículos que orientan el aprendizaje, proporcionándole al alumno ayudas didácticas para acceder eficazmente a los contenidos y proponer actividades y

espacios de participación para la necesaria contextualización y transferencia de los conocimientos”. (p. 314)

Según los autores los materiales didácticos orientan y mejoran el aprendizaje de los estudiantes, siendo parte importante de las clases que imparte el docente.

Pero no solo ayudan a los estudiantes en el proceso de aprendizaje sino también ayudan en el desarrollo curricular.

Según Sevillano, (1991), “Los materiales sirven para instrumentar el desarrollo curricular y con los que se realizan procesos interactivos entre el profesor, los alumnos y los contenidos en la práctica de la enseñanza”. (p. 76)

Entorno

El espacio debe ser un elemento más de la actividad docente y, por tanto, es necesario estructurarlo y organizarlo adecuadamente. Entendemos que los ambientes de la universidad y del aula constituyen un instrumento muy valioso para el aprendizaje, y por eso ha de ser objeto de reflexión y de planificación.

Incluye las características arquitectónicas, que deberían estar al servicio del proyecto educativo del centro y sus modelos didácticos, aunque la realidad suele ser la contraria, es decir, es el edificio el que condiciona el programa y las actividades, así como los modelos de aprendizaje.

Frisancho (1996), manifiesta que “si no hay acción, no hay aprendizaje y para estos, el maestro debe crear el ambiente adecuado con los medios y materiales precisos, aquellos que ayuden a construir y no sólo a reforzar su aprendizaje” (p. 8).

Satisfacción

En el Perú las universidades deben disponer de un procedimiento de encuesta para valorar la satisfacción de sus estudiantes con la enseñanza recibida, ya que esta encuesta nos permitirá observar de forma directa si verdaderamente estamos brindando una educación de calidad.

Hablar de satisfacción es hablar de calidad, puesto que al brindarse una educación de calidad se obtendrá una satisfacción en el estudiante.

Para ello no podemos caer en “masticarles” toda la información a los estudiantes, de este modo que su tarea consista en memorizar todos los contenidos que ellos crean importante.

Según Fernández Rico las componentes principales de la satisfacción son: satisfacción general con el trabajo que realiza el profesor / profesora, satisfacción con las condiciones físicas en las que se desarrolla la docencia, satisfacción General que incluye todos los aspectos relativos a la dinámica de la enseñanza y el aprendizaje

Podemos hablar también de la relación que se tendría entre el éxito y la satisfacción de los estudiantes en su estudio realizado se aprecia una tendencia en que la satisfacción aumenta con el éxito

La provisionalidad del conocimiento actual, al igual que la existencia en el presente de perspectivas enfrentadas en la mayoría de los núcleos de contenidos de las disciplinas, nos lleva a la necesidad de fomentar en nuestras aulas modos útiles de evaluar la información con que entran en contacto o elaboran, de generar y construir nueva información y de crear nuevas formas de pensar acerca del mundo en que viven y de actuar en él. (Jares, 2002, p.247)

El autor nos recalca y nos hace poner énfasis en la importancia en el “aprender a aprender”, que se convierte en base indiscutible del método activo participativo que depende de dos participantes el docente y el estudiante el cual tiene un rol con mayor preponderancia ya que si él no tiene una motivación intrínseca no podrá generar ni construir nuevo conocimiento.

La necesidad de conocimiento del estudiante se encuentra cubierta, sino es así que cambios realizamos para que lo sea.

Reymer Morales (2011), en el terreno educativo sostiene que la satisfacción “se concibe como aquella respuesta del alumno frente a un conjunto de servicios que tienen como fin último producir un aprendizaje real, significativo y contextualizado” (p.44)

La autora, quien evidencia en su investigación los grados de satisfacción de los estudiantes del programa de doctorado de UNMSM (resultados que hemos

esbozado en los antecedentes del presente estudio), se remonta a los orígenes de la civilización occidental para cimentar las bases teóricas de la satisfacción muy vinculada entonces a la idea de “felicidad”, y expone que:

Se entenderá la felicidad como ‘bienestar’. Mientras que Platón nos habla de “articular felicidad – reflexión - educación”. Aristóteles por su parte nos propone la Felicidad como finalidad de la vida, una vida con dominio de sí mismo (disciplina y costumbre).

Emmanuel Kant, contrariamente a lo que planteaban los filósofos griegos, afirma que la felicidad es irracional. Que el hombre vive feliz cumpliendo imperativos morales, y es cuando se enfrenta a Dios cuando siente felicidad suprema.

Podemos decir que verdaderamente cubrimos las necesidades de los estudiantes, es decir nuestros estudiantes se sienten felices al terminar un curso por el aprendizaje obtenido, o simplemente no tiene ningún interés por sus resultados, son cuestiones que nos hacen utilizar un método que haga la clase más significativa.

Zas (2007), citado por Jiménez Gonzales, establece que “la satisfacción es el resultado de un proceso que se inicia en el sujeto y termina en él mismo, por lo que se hace referencia a un fenómeno esencialmente subjetivo desde su naturaleza hasta la propia medición e interpretación” (p.46)

La satisfacción deviene en consecuencia como la coincidencia entre las expectativas del sujeto con la realidad concreta y está íntimamente ligada con lo que se quiere, se espera, o se desea.

Para el logro de esta satisfacción, debe haber al menos una intención en otro sujeto de realizar una acción determinada que suscite un resultado, el cual será valorado como positivo o no. “El juicio de satisfacción permite percibir el grado de bienestar que el individuo experimenta con su vida o hacia ciertos aspectos tales como la salud, el trabajo, la vivienda, el estudio, etc.” (Vildoso, 2002, p. 50).

La satisfacción del estudiante, concepto que proviene del campo de la gestión (satisfacción del cliente), atribuye a los mismos estudiantes la facultad de expresar su conformidad respecto del producto que se les es ofrecido, producto

que en el contexto de nuestra investigación está referido al servicio educativo, “permite intuir que se trata de un síntoma que revela la insuficiencia del sistema tradicional de formación docente en el Perú que a su crecimiento inorgánico acompaña el incremento de las expectativas de mejoramiento académico de sus graduados”. (Piscoya, 2004, p. 5).

Pero la satisfacción del estudiante también la podemos medir a través de la calidad que se brinda en la universidad, como nos los dice Zas.

La satisfacción del estudiante es referida como elemento clave en la valoración de la calidad de la educación, se considera que uno de los indicadores más importantes para medir la calidad de la enseñanza tiene que ver con el grado de satisfacción de las personas involucradas en el proceso educativo (Zas, 2002).

En suma, contextualizando la teoría de la satisfacción en el terreno educativo y teniendo en cuenta a los estudiantes universitarios como los principales usuarios de los servicios, en nuestro caso, los estudiantes del curso de complemento de matemática, son ellos quienes mejor pueden juzgarla y, aunque pueden tener una visión parcial, sus opiniones están sustentadas en una experiencia real, influenciadas, claro está, por sus expectativas, necesidades y otros indicadores de mejoramiento de la gestión y el desarrollo de las propuestas académico – pedagógicas que finalmente darán.

Podremos decir entonces que es “una respuesta emocional y cognitiva respecto a los servicios educativos que ofrece una institución de educación universitaria” (Reymer, 2011, p. 54).

En un mundo en el que la matemática ha tomado real importancia los estudiantes comprenderán la real necesidad de una interiorización del conocimiento matemático, por lo que aspiramos a cubrir esa necesidad, es decir a que ellos se encuentren satisfechos con el impartiendo del curso de complemento de matemática.

Teoría de la satisfacción según Maslow

En *Theory of human motivation*, un texto clásico de 1943, fuente ineludible en estudios sobre satisfacción, Abraham Maslow (1908 - 1970) explica que una vez que los individuos tienen satisfechas sus necesidades vitales como nutrición, cobijo y seguridad, procuran la satisfacción de otras necesidades. Subraya que la forma cómo las necesidades esenciales son satisfechas es tan importante como las necesidades en sí mismas.

La satisfacción, según Maslow, se da cuando el individuo experimenta el restablecimiento del equilibrio fisiológico o psicosocial frente a una necesidad o un grupo de necesidades. En otros términos, la satisfacción surge cuando la necesidad inicial que motiva diversas reacciones es reducida o ha sido saciada. Esta teoría precisa también que solo se atienden necesidades superiores cuando se han satisfecho las inferiores, aunque todos aspiramos a satisfacer las superiores.

Maslow describe estos niveles de necesidad y satisfacción estableciendo cinco jerarquías:

Necesidades Fisiológicas, constituyen el punto de partida por lo que resultaría intrascendente establecer cuáles son las necesidades fisiológicas fundamentales; aunque el hambre, el cansancio, el sueño, el deseo sexual, la actividad en sí, constituyen presiones fisiológicas de base somática, o sea, las necesidades fisiológicas más comúnmente encontradas. Necesidades de seguridad, es el deseo de tranquilidad o la huida del peligro, hacen que ciertas personas se preocupen por un mundo previsible y bien ordenado, las necesidades de seguridad funcionan como organizadores casi exclusivos de comportamiento.

Necesidades de asociación, son las necesidades de asociación, de amor, de afecto y de participación. La falta de amigos, de parientes, de relaciones de amistad, de un lugar en el grupo, se presenta entonces de modo más apremiante que la sensación de hambre o peligro. Las necesidades de dar y de recibir afecto son importantes fuerzas motivadoras del comportamiento humano. La necesidad de reconocimiento, son las necesidades relacionadas con la autoevaluación estable, firme y generalmente alta, así como de

autoestima y de respeto por parte de otras personas. La autoestima fuerte es aquella basada en la capacidad real, en las realizaciones o incluso en el respeto de terceros. Entre las necesidades de estimación están el sentimiento de fortaleza, realización, adecuación, confianza frente al mundo, independencia y libertad. Necesidad de autorrealización, cuando es satisfecha genera sentimientos de autoconfianza, valor, fuerza, prestigio, poder, capacidad y utilidad. Su frustración puede producir sentimientos de inferioridad y debilidad, desamparo.

Maslow nos muestra esta interesante descripción de los niveles de necesidad y satisfacción, abarcando necesidades fisiológicas, físicas y emocionales.

Estos niveles de necesidad y satisfacción son vitales para el ser humano ya que abarcan cada aspecto de nuestro ser, nosotros le daremos especial énfasis a la necesidad de autorrealización, quien es la que nos permite seguir avanzando frente a logros y fracasos y es el que nos dirá cuan satisfecho se encuentra nuestro estudiante frente a las clases impartidas.

Satisfacción con el desempeño didáctico

En la aplicación de las estrategias didácticas, los docentes suelen olvidar la función del contexto. Las entienden como modelos estándares de aplicación y soslayan el nivel formativo de los estudiantes.

Las que se aplican por ejemplo a nivel de la educación básica regular no pueden ser las mismas que las que se aplican en el nivel superior en tanto requieren mayor seriedad y profundidad, ya que los niveles cognitivos de las personas con quienes se interactúa no solo difiere en cuanto a edades sino sobre todo a nivel de los saberes previos.

“Mientras el sistema educativo funciona con categorías propias de los orígenes de la Modernidad, los demás sistemas sociales contemporáneos lo hacen sostenidos en categorías y procedimientos

acuñados en la época que de un tiempo a esta época se conoce como postmodernidad” (Dallera 2010, p.14).

Esto repercute indudablemente en la idoneidad de las habilidades de los estudiantes que formamos en el plano epistémico, antropológico y ético. Además, Zabalza sostiene que “pensar en la universidad en abstracto es un craso error, porque hoy en día no estamos actuando en abstracto; estamos funcionando como una entidad que se puede autogestionar, autodirigir y auto organizar internamente” (2005, p.28).

El desempeño didáctico de los docentes de los diferentes niveles no puede diluirse en la rutina, restringiendo su protagonismo justificadamente en nombre de metodologías activas, y limitándose, por ejemplo, a escuchar interminables exposiciones de los alumnos. Por eso, cuando se prioriza un modelo de enseñanza que supuestamente traslada el protagonismo a los estudiantes, en el fondo, el papel de facilitador del docente resquebraja su propia imagen.

Asimismo, tenemos que, en el proceso de enseñanza – aprendizaje existe el carácter repetitivo que se convierte en un círculo vicioso: el profesor enseña como a él le enseñaron y generalmente no cuenta con una adecuada preparación didáctica, y sus clases conservan todavía el viejo paradigma de la enseñanza monopolizando autoritaria e insuficientemente la transmisión de conocimientos.

Satisfacción con el desempeño académico

Domínguez Barrera (2010) define la eficiencia del docente como un conjunto de habilidades demostradas en el aula a través del dominio del tema y competencias inherentes para la enseñanza, propiciando un clima favorable en la construcción de conocimientos así como la calificación elevada que reciben por parte de los alumnos.

Para De la Torre, Saturnino y Violant, Verónica (2003), citado por Charry (2008, p.45), entre las connotaciones del docente como profesional, el primer lugar está referido a la posesión del conocimiento académico con un nivel

satisfactorio. Es lo que se le pediría a cualquier profesional al que se le compra un servicio. Que conozca aquello que nos vende, que posea el dominio o conocimiento suficiente sobre la materia.

En ese sentido, un docente ha de estar no solo informado, sino formado en el contenido que imparte, y conocer la epistemología de dicho contenido.

Un alumno satisfecho con la institución donde estudia en el fondo ratifica la calidad de la misma. Es decir, hablamos de satisfacción académica cuando el desempeño docente cubre la expectativa de los estudiantes y existe coherencia entre el plan de estudios propuesto por la institución y el perfil de egresado que pretende. Lo cual lamentablemente no siempre se cumple:

Sucede que los actores del sistema (sobre todo los docentes y los pedagogos) abandonan sus formas pre modernas y primitivamente modernas de proceder, inmediatamente son fagocitados por las prácticas de otros sistemas del entorno que ya operan en sintonía con las categorías y las tecnologías de la modernidad (Dallera, 2010, p.14)

Las actitudes

Al tomar las actitudes como marco de referencia, se considera que estas influyen en nuestra forma de ver las cosas y en la toma de decisiones que constantemente hacemos en nuestra vida diaria, por lo que finalmente influirán en la satisfacción de nuestras necesidades.

Para Luthans (1992), las actitudes implican procesos cognitivos complejos, que comprenden tres aspectos. Primero, las actitudes tienden a persistir en el tiempo a menos que se haga algo por cambiarlos. En segundo lugar, las actitudes pueden caer en cualquier lugar, a lo largo de un continuo desde muy favorable a muy desfavorable. Tercero, las actitudes se dirigen hacia un cierto objeto sobre el cual una persona siente algún afecto o tiene una creencia.

Es por ello que nuestras actitudes van condicionando nuestra forma de ver y entender el mundo que nos rodea, generando juicios evaluativos y opiniones.

Zanna y Rempel (1988 citado en Paéz, Fernández, Ubillos y Zubieta, 2004), bajo el modelo conductual, definen la actitud como una disposición evaluativa global basada en la información cognitiva, afectiva y conductual que recibe la persona del medio.

También señalan que ésta disposición al mismo tiempo puede influir sobre lo aprendido, las respuestas afectivas, la intención conductual y la conducta en sí misma. En el campo de la satisfacción del consumidor, se considera que la actitud es “la idea que un individuo tiene sobre un producto o servicio, respecto a si éste es bueno o malo (en relación con sus necesidades y motivaciones), lo cual lo predispone a un acto de compra o de rechazo frente a dicho producto o servicio” (Arellano, 2002 p. 191). La actitud ha sido estudiada bajo varios modelos o aproximaciones; una de ellas es la aproximación unidimensional y otra es la aproximación tridimensional.

1.3 Justificación

Justificación Metodológica

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de este estudio, se acude al empleo de técnicas de investigación que nos permitirán conocer la relación que existe entre nuestras variables a estudiar, para esto el instrumento utilizado es el cuestionario y el proceso de información será mediante el spss del cual obtendremos los resultados necesarios para determinar la conclusión.

Justificación Teórica

La presente investigación busca hacer notar la importancia del uso del método activo participativo es importante comprender que la metodología activa quiere que los estudiantes reflexionen acerca de lo aprendido, de tal forma que puedan adquirir habilidades como analizar, evaluar y generar criterios argumentativos que permitan sustentar su opinión frente a un tema determinado.

Según McCarthy (1990) define el aprendizaje como un proceso continuo que acompaña al individuo durante toda su vida y la forma en cómo se aprende es un punto fundamental en el desarrollo del mismo, es decir que con el uso y la aplicación de nuevas metodologías se propiciará un ambiente participativo,

dinámico, integrador y habrá una interacción amena entre alumno y maestro siendo éste un orientador, facilitador y guía del aprendizaje.

Por otro lado Ibáñez (2007) señala que la enseñanza es aquella que está centrada en el alumno con el propósito de ayudar a que él aprenda algo. Esto implica que el docente se convierte en orientador y controlador del aprendizaje basándolo en experiencias concretas para lograr un aprendizaje reflexivo e incentivarlo con estrategias, técnicas y recursos apropiados para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Justificación Práctica

En la actualidad a pesar de los avances tecnológicos se siguen utilizando métodos tradicionales que se caracterizan por la pasividad en su aplicación de parte del docente, en donde predomina el autoritarismo y en el cual él es el transmisor de conocimientos, da órdenes y se hacen actividades planificadas directamente para trabajo individual y el estudiante, es el receptor de los mismos, y esto se debe a que algunos maestros no están anuentes a los cambios, es decir que se niegan a hacer uso de las nuevas metodologías que consisten en que se propicia un ambiente agradable en donde el estudiante esté activo, positivo y que colabore en todas las actividades de enseñanza aprendizaje. Para ello es necesario preparar actividades con las cuales el estudiante disfrute del proceso de enseñanza aprendizaje, donde él sea el principal autor de la construcción de su aprendizaje y el docente sea el facilitador del mismo. Para tal situación la interacción entre docente y estudiante es de vital importancia ya que ambos deben propiciar espacios para obtener un buen resultado en su aprendizaje.

Los aportes y resultados del presente trabajo serán referentes en la forma de impartir las clases de matemática verificando así el nivel de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Nacional del callao.

1.4 Problema

Nos encontramos en una época en la que brindar una buena educación no es suficiente, atrás quedaron los años en los que la universidad solo se encargaba de transmitir conocimiento, ahora se habla de la calidad de la educación, tanto en el básico regular como en el universitario; a pesar que este término no es nuevo en el Perú, jamás había tenido tanta relevancia como en la actualidad.

Esta importancia adquirida es debido al cambio constante y al avance tecnológico continuo, otros países previniendo la necesidad de brindar una educación de calidad, junto con otros temas trascendentales es que se han agrupado en una organización llamada, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con más de 33 países miembros entre países de Europa, América del norte y un país latinoamericano, Chile.

Organizaciones y acuerdos como ese son esenciales para una mejora continua, es momento que en el Perú se le dé verdadera importancia a la educación, aquella que no solo se encarga de transmitir sino de formar.

Uno de los métodos a utilizar es el método activo participativo, que es conocido también como método productivo, se definen como las vías, procedimientos y medios sistematizados de organización y desarrollo de la actividad de los estudiantes, sobre la base de concepciones no tradicionales de la enseñanza, con el objetivo de lograr el aprovechamiento óptimo de sus posibilidades cognitivas y afectivas. La base de este método está en la concepción del aprendizaje como un proceso activo, de construcción y reconstrucción del conocimiento por los propios alumnos, mediante la solución colectiva de tareas, el intercambio y confrontación de ideas, opiniones y experiencias entre estudiantes y profesores, es así que el profesor se convierte en un orientador, facilitador e incentivador de los estudiantes.

Por otro lado la satisfacción que se desea lograr en los estudiantes es una preocupación significativa ya que si el estudiante queda satisfecho por la clase escuchada su motivación para el curso le generará la iniciativa de lograr un aprendizaje autónomo y de investigación logrando que su formación sea más completa.

Por ser el curso de Matemática dictado en diferentes universidades del país con contenidos similares, nos limitaremos al estudio en la Universidad Nacional del Callao, con alumnos del primer ciclo de la Facultad de Matemática.

Problema General

¿Cómo el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016?

Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cómo el rol docente incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016?

Problema específico 2

¿Cómo el rol del estudiante incide con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016?

Problema específico 3

¿Cómo el material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016?

Problema específico 4

¿Cómo el entorno incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016?

1.5 Hipótesis

Hipótesis general

El método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Hipótesis específica 1

El rol docente incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Hipótesis específica 2

El rol del estudiante incide con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Hipótesis específica 3

El material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Hipótesis específica 4

El entorno incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

1.6 Objetivos

Objetivo General

Determinar como el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Objetivos Específicos

Objetivo específico 1

Describir como el rol docente incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Objetivo específico 2

Determinar como el rol del estudiante incide con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Objetivo específico 3

Determinar como el material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Objetivo específico 4

Determinar como el entorno incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

II.MARCO METODOLÓGICO

2.1 Variables

Variable 1

Método activo participativo

Proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante- material didáctico y estudiante-medio que potencia la implicación responsable de éste último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de docentes y estudiantes.

La metodología participativa conlleva al desarrollo de actitudes y valores en sintonía con la convivencia positiva en el aula y en la sociedad, aunque no se formulen expresamente en la planificación. El alumnado hace mucha referencia a estos dos ámbitos, derivada del impacto de la dinámica del aula o a lo largo del curso. (Ontoria y De Luque 2003, p.72)

En la práctica de la metodología participativa no se trata de un simple trabajo en equipo, como ordinariamente suele considerarse, sino de una dinámica grupal con implicación del yo en el proceso de aprendizaje. No concebimos el aprendizaje como un proceso de simple recepción, sino como un proceso múltiple, en el que coexista la receptividad con la aportación activa. De ahí que concebimos el modelo de “aprendizaje centrado en el alumno” como una inmersión del alumno/a en la dinámica responsable e interactiva del aprendizaje (Ontoria y De Luque 2003 p. 75)

Variable 2

Satisfacción

Reymer Morales (2011), en el terreno educativo sostiene que la satisfacción “se concibe como aquella respuesta del alumno frente a un conjunto de servicios que

tienen como fin último producir un aprendizaje real, significativo y contextualizado” (p.44)

“Permite intuir que se trata de un síntoma que revela la insuficiencia del sistema tradicional de formación docente en el Perú que a su crecimiento inorgánico acompaña el incremento de las expectativas de mejoramiento académico de sus graduados”. (Piscoya, 2004, p. 5).

“Es una respuesta emocional y cognitiva respecto a los servicios educativos que ofrece una institución de educación universitaria” (Reymer, 2011, p. 54).

2.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de la Variable independiente: Método activo participativo.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
Rol del docente	Cumple el rol de facilitador	1, 2		Bajo [8-18]
	Tiene Dominio del tema	3, 4, 5		Moderado[19-29]
	Demuestra Responsabilidad	6, 7, 8, 9		Alto [30- 40]
Rol del estudiante	Asume el papel de promotor de su propio conocimiento	10, 11, 12	Escala Likert	Bajo [3-7]
			Siempre (5)	Moderado[8-11]
			Casi siempre (4)	Alto[12-15]
Material didáctico	Trabaja con Material de acuerdo al tema	12, 13, 14	A veces (3)	Bajo [3-7]
			Casi nunca (2)	Moderado[8-11]
			Nunca (1)	Alto[12-15]
Entorno	Prepara el ambiente para el dictado de clases	15,		Bajo [3-7]
	El ambiente es apto para el dictado de clases	16, 17		Moderado[8-11]
				Alto[12-15]

Elaboración propia

Variable 2: Satisfacción del estudiante

Tabla 2

Matriz de Operacionalización de la Variable dependiente: Satisfacción

Dimensiones			Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
Satisfacción con la planificación docente		la	Reconoce la Preparación y actualización del docente.	1, 2, 3	Escala Likert Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)	Inadecuadas [19-44] Moderadas[45-69] Adecuadas[70-95]
			Conoce los Contenidos del syllabus.	4		
			Organización del tiempo.	5, 6		
Satisfacción con el desempeño didáctico			Reconoce la Metodología de enseñanza.	7, 8, 9, 10		
Satisfacción con el desempeño académico			Metodología idónea.	11, 12, 13		
			Reconoce el aprendizaje recibido.	14, 15, 16, 17, 18, 19		

Elaboración propia

2.3 Metodología

Método hipotético deductivo

Soto (2015), nos dice: “el método hipotético deductivo nos permite probar la hipótesis a través de un diseño estructurado, asimismo porque busca la objetividad y mide la variable del objeto de estudio. El método hipotético deductivo permite probar la verdad o falsedad de las hipótesis que no se pueden demostrar directamente, debido a su carácter de enunciado general

Método inductivo: porque se concretiza la investigación en un segmento de la realidad”. (p. 49)

2.4 Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es de tipo básica, Valderrama (2013), sobre la investigación básica manifiesta que: “Es conocida también como investigación teórica, pura o fundamental. Está destinada a aportar un cuerpo organizado de conocimientos científicos y no produce necesariamente resultados de utilidad práctica inmediata. Se preocupa por recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento teórico –científico, orientado al descubrimiento de principios y leyes”. (p.164)

2.5 Diseño de investigación

Kerlinger y Lee (2002), citado por Hernández, Fernández y Batista indicaron:

Tanto el diseño experimental como el no experimental son relevantes e importantes, ya que tienen un valor propio. Cada uno posee sus características, y la decisión sobre qué clase de investigación y diseño específico hemos de seleccionar o desarrollar depende del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas. (2006, p. 197).

Es así como la presente investigación tiene un diseño no experimental, Mertens (2005) citado por Hernández, Fernández y Batista (2006) nos señala que la

investigación no experimental es apropiada para variables que no pueden o no deben ser manipuladas o resulta complicado hacerlo. (p.245)

Hernández, Fernández y Batista señalan:

La investigación no experimental es sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural. (2010, p.150)

Como es mencionado por los autores en la presente investigación no se realizó experimento alguno, es decir no existió manipulación se observó de forma natural a las variables en un momento determinado.

Tenemos también que nuestro diseño será de corte transversal, según:

Hernández Fernández y Baptista (2010) sobre el corte transversal señalan:

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. (p.151)

La correlación-causal se da en tanto se establece la relación entre dos variables: Método activo participativo (variable X) y la satisfacción del estudiante (variable Y) y la relación causal que existe entre las dos variables.

Hernández Fernández y Baptista (2010) señalan:

Los diseños correlacionales-causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en planteamientos e hipótesis correlacionales; del mismo modo, cuando buscan evaluar vinculaciones causales, se basan en planteamientos e hipótesis causales. (p. 155)

Por otro lado Soto (2015) lo clasifica en el nivel explicativo donde nos dice que el propósito principal es el de explicar el porqué de la ocurrencia de los diversos fenómenos, explicar así la causa que será el que origine un efecto, es así que tenemos una variable independiente (causa) y una variable dependiente (efecto) (p.58)

Tenemos entonces que esta investigación es no experimental, de corte transeccional causal.

2.6 Población, muestra y muestreo

Población

Bernal (2006), citado por Soto (2015), señala que: “La población es el conjunto de elementos en quienes puede realizarse los elementos u objetos que presentan un problema” (p. 68).

De otro lado Kerlinger y Lee (2002), definen la población como: “el grupo de elementos o casos ya sean individuos, objetos o acontecimientos, que se ajustan a criterios específicos y para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación. Este grupo también se conoce como población objetivo o universo” (p. 135).

La relación entre muestra y población es inversamente proporcional, mientras más pequeña es la población más grande debe ser la muestra para efectos de representatividad. Por ello, debido al número pequeño de la población, optamos por que la muestra sea el total de estudiantes con asistencia regular al curso de complemento de matemática de la facultad de Matemática de la Universidad Nacional del Callao durante el semestre 2016 – B. En ese sentido, la población referencial del presente estudio está conformada por 61 estudiantes.

Muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2010), indican que:

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos

población (...) Básicamente categorizamos las muestras en dos grandes ramas, las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas. En estas últimas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de muestra (...) En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas, y desde luego las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. (p.235)

Se ha utilizado una muestra no-probabilística conformada por 61 estudiantes de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao.

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: La encuesta

En esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta para las variables: método activo participativo y satisfacción del estudiante. Al respecto Arnau, Anguera y Gómez (1990) dan un aporte preciso e indican:

La encuesta puede definirse como una metodología de investigación que, adaptándose a las fases del método científico general, intenta obtener información cuantitativa sobre una población – ya sea en términos descriptivos o de relación entre variables medidas – utilizando diseños que controlen de modo externo las condiciones de producción de la conducta mediante la adecuada selección de las unidades de análisis y la sistematización de la recogida de información. (p. 329)

Instrumento

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Indicarón: “Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 200).

Cuestionarios

El instrumento que se utilizó es el cuestionario el cual está dirigido a los estudiantes de I ciclo de la Facultad de Matemática de la Universidad Nacional del Callao. El cuestionario contiene los ítems correspondientes a los indicadores de las variables: Método activo participativo y Satisfacción del estudiante.

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Enfatizó:

“El cuestionario se entrega al participante y este lo responde ya sea que acuda a un lugar para hacerlo (como ocurre cuando se llena formulario para solicitar empleo) o lo conteste en su lugar de trabajo, hogar o estudio” (p. 236).

Para la presente investigación se utilizará un cuestionario de 36 preguntas, tomadas en base al modelo SERVQUAL y de elaboración propia, para ser aplicados a los estudiantes.

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalaron: "Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis” (p. 217).

El cuestionario consta de una hoja, que se le proporcionará al estudiante para marcar las alternativas que crean conveniente la cual se presente en selección múltiple.

Ficha técnica

Autora	: Carmen Lucía Fernández Yana
Nombre del instrumento	: Instrumento mide el uso del método activo participativo en la satisfacción del estudiante
Lugar	: Lima-Perú
Fecha de aplicación	: 2016
Objetivo	: Determinar la incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.
Administración	: Estudiantes del I ciclo de la Facultad de Matemática de la Universidad Nacional del Callao.
Tiempo de duración	: 5 - 10 minutos aprox.

Descripción del instrumento:

Tabla 3

Elección de técnica e instrumento

Variable	Técnica	Instrumento
Variable Independiente		
Método activo participativo	Encuesta	Cuestionario
Variable Dependiente		
Satisfacción del estudiante	Encuesta	Cuestionario

Validez

Según Hernández y otros (2003) indicaron: “La validez se refiere al grado en que el instrumento mide la variable realmente” (p.118).

La validez su función propósito fundamental es medir los resultados del cual se ha aplicado dicho instrumento.

Además, Ramírez, expresó que el juicio de experto constituye una técnica que:

Ayuda a validar el instrumento; ya que éste es sometido a juicio de especialistas en metodología de la investigación, psicólogos, médicos, psiquiatras y otros profesionales que amerite su atención. Estos brindan su opinión referente al contenido y forma del instrumento, así como observaciones y sugerencias para mejorarlo. (2007, p.29)

Es importante lo que manifiesta Ramírez, que los profesionales le dan una opinión más al instrumento obteniéndose un mejor resultado y de esta manera se logra el objetivo señalado.

Confiabilidad del instrumento

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), indicaron: "La confiabilidad es el grado en la aplicación del instrumento, repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados" (p. 242).

Para la validez del instrumento “Uso del método activo participativo y la satisfacción del estudiante”. Se utilizó el programa Excel y SPSS hallando el grado de confiabilidad arrojando como resultado

Variable: Método activo participativo

De acuerdo a Nunnally, (citado por Wang, K. J., & Lestary, Y.D, 2013). Podemos decir que nuestro instrumento es confiable si el valor del alfa de Cronbach es mayor a 0,789 a un nivel de significancia del 5%.

Tabla 4

Validez del instrumento

Validador	Resultado
Dr. Felipe Guizado Oscoco	Aplicable
Mgtr. Carlos Reynaga Alarcón	Aplicable
Dr. Ángel Salvatierra Melgar	Aplicable

Tabla 5

Resultados del análisis de confiabilidad variable método activo participativo

Alfa de Cronbach	N de elementos
,904	17

Tenemos que $0,904 > 0,789$, podemos decir entonces que el instrumento es confiable.

Variable: Satisfacción del estudiante

De acuerdo a Nunnally, (citado por Wang, K. J., & Lestary, Y.D, 2013). Podemos decir que nuestro instrumento es confiable si el valor del alfa de Cronbach es mayor a 0,789 a un nivel de significancia del 5%.

Tabla 6

Resultados del análisis de confiabilidad variable satisfacción

Alfa de Cronbach	N de elementos
,962	19

Tenemos que $0,962 > 0,789$, podemos decir entonces que el instrumento es confiable.

2.8 Métodos de análisis de datos

El presente trabajo de investigación utilizó el modelo estadístico matemático, el cual, se refiere a las técnicas investigativas que se utilizó en los procedimientos estadísticos y matemáticos para analizar, interpretar y representar los datos recolectados con la finalidad de establecer los resultados; los cuales se representaron en gráficos estadísticos para una mejor comprensión de la investigación.

El método de análisis se llevó a cabo mediante la estadística y se procedió mediante la organización, ordenamiento de los datos recopilados a través de las encuestas. Para ello se trabajó con el software SPSS versión 21.

Se debe tener en cuenta que en la presente investigación una vez que fue definida nuestra variable como una variable cualitativa ordinal que para efectos del análisis de datos se cuantifico; el estadístico no paramétrico que utilizamos nos permitió contrastar, aceptar o rechazar nuestras hipótesis.

2.9 Aspectos éticos

La presente investigación cuenta con la autorización de las autoridades de la institución donde se realizó la investigación, la Universidad Nacional del Callao, donde el decano de la facultad de ciencias naturales y matemática autorizo la toma de datos para realizar la investigación.

La investigación es real, sustentada en diversos autores en el marco teórico que se recolecto de acuerdo a los parámetros establecidos e indicados, para realizar este tipo de estudio, evitando todo tipo de plagio o copia de otras investigaciones ya realizadas en este campo de estudio.

La toma de datos fue completamente anónima para así asegurar la veracidad de las respuestas, de esa manera los estudiantes no tendrían ningún temor de responder sinceramente.

Finalmente los resultados obtenidos en esta investigación no han sido plagiados o adulterados de forma alguna garantizándose la veracidad de los mismos, la presente investigación busca ser un aporte para beneficio de todos.

III. RESULTADOS

Resultados descriptivos.

Tabla 7

Niveles del método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática

método activo				
niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	1	1,6	1,6	1,6
Moderado	27	44,3	44,3	45,9
Alto	33	54,1	54,1	100,0
Total	61	100,0	100,0	

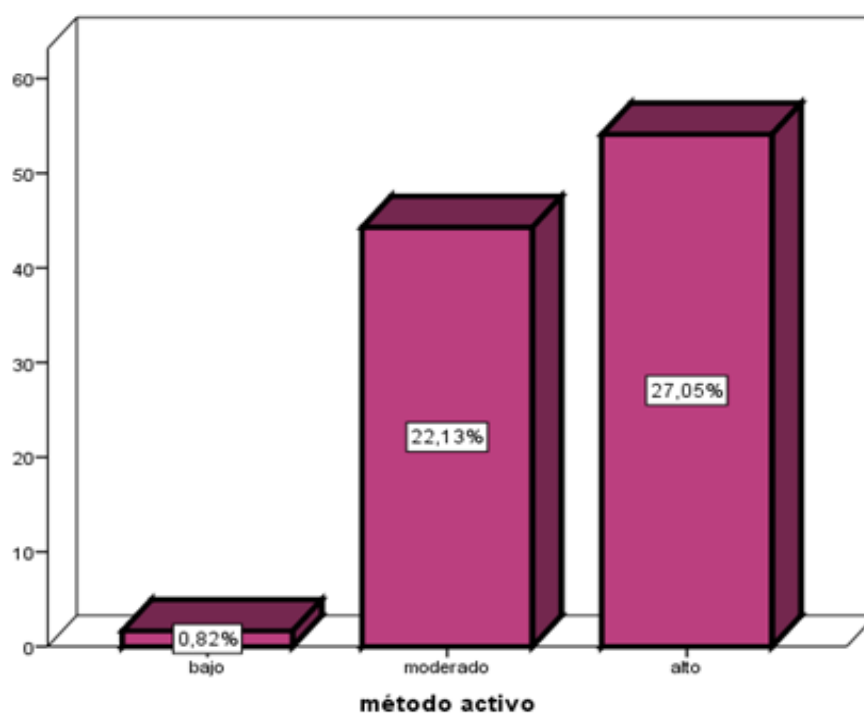


Figura 1 Niveles de frecuencias del método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática

Los resultados de frecuencia que se muestran por niveles del método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática, donde se

aprecia la percepción el cual el 1.64% de los estudiantes perciben un bajo nivel, mientras que el 44.26% manifiestan que el nivel es moderado y el 54.10% manifiestan que el nivel es alto en cuanto al nivel de uso del método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática

De los resultados en conjunto se tiene que la predominancia método activo participativo del estudiante del curso de complemento de matemática es alto

Tabla 8

Niveles de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.

satisfacción del estudiante				
niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inadecuada	7	11,5	11,5	11,5
Moderada	10	16,4	16,4	27,9
Adecuada	44	72,1	72,1	100,0
Total	61	100,0	100,0	

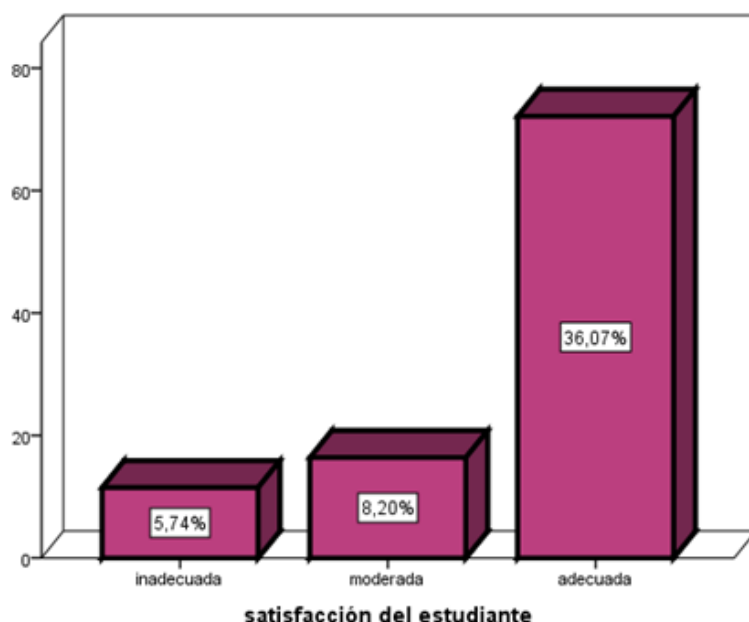


Figura 2. Distribución porcentual de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.

Así mismo en cuanto al resultado que a continuación se muestran por niveles de la de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática, el cual se tiene la percepción que el 11.48% de los encuestados perciben que la satisfacción es inadecuada, el 16.39% manifiesta que el nivel de la satisfacción es moderado y el 72.13% manifiesta que el nivel es adecuada la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática

De los resultados en conjunto se tiene la predominancia en cuanto al nivel de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática es adecuada

Resultados previos al análisis de los datos

En cuanto a los resultados obtenidos a partir del cuestionario con escala ordinal se asumirá prueba no paramétrica que muestra de dependencia entre la variable independiente de frente a la variable dependiente posteriores a la prueba de hipótesis se basaran a la prueba de regresión logística, ya que los datos para el modelamiento son de carácter cualitativo ordinal, orientando al modelo de regresión logística ordinal, para el efecto asumiremos el reporte del SPSS.

Tabla 9

Determinación del ajuste de los datos del método activo participativo en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática

Información de ajuste de los modelos				
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	37,852			
Final	9,394	28,458	2	,000

Función de enlace: Logit.

En cuanto al reporte del programa a partir de los datos, se tienen los siguientes resultados donde los datos obtenidos estarían explicando la dependencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del

curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao, para el proceso de interpretación se asumirá de la variable al nivel moderado (2) en comparación a los niveles de la satisfacción del estudiante se asumirá al nivel adecuado (3), los resultado de la tabla de acuerdo al Chi cuadrado es de 28.458 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.000 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor < \alpha$), significa rechazo de la hipótesis nula, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 10

Determinación de las variables para el modelo de regresión logística ordinal

Bondad de ajuste			
	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	,302	2	,860
Desvianza	,516	2	,772

Función de enlace: Logit.

Así mismo se muestran los resultados de la bondad de ajuste de la variable el cual no se rechaza la hipótesis nula; por lo que con los datos de la variable es posible mostrar la dependencia gracias a las variables y el modelo presentado estaría dado por el valor estadística de p_valor 0.860 frente al α igual 0.05. Por tanto el modelo y los resultados están explicando la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 11

Presentación de los coeficientes del método activo participativo en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.

Estimaciones de parámetro							Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[satisfacc = 1]	-5,005	1,107	20,444	1	,000	-7,174	-2,835
	[satisfacc = 2]	-3,473	1,019	11,620	1	,001	-5,469	-1,476
Ubicación	[metodo=1]	-24,399	,000	.	1	.	-24,399	-24,399
	[metodo=2]	-3,714	1,089	11,632	1	,001	-5,849	-1,580
	[metodo=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Los resultados en conjunto que se tiene en la tabla, se muestran los coeficientes de la expresión de la regresión con respecto al método activo participativo en nivel moderado (2) frente a la satisfacción del estudiante en nivel adecuado (3) del curso de complemento de matemática, al respecto los estudiantes que presentan nivel moderado al método activo participativo es protector, siendo $\exp(-3.714)=2.44\%$; el 2.44% de los estudiante que presentan nivel moderado con respecto al uso del método activo tiene una probabilidad de una adecuada satisfacción en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao, siendo esta afirmación corrobora con la prueba de Wald igual a 11.632 siendo esta significativo por lo que p_value menos al 0.05.

Prueba de hipótesis

Ho: El método activo participativo no incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

H1: El método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

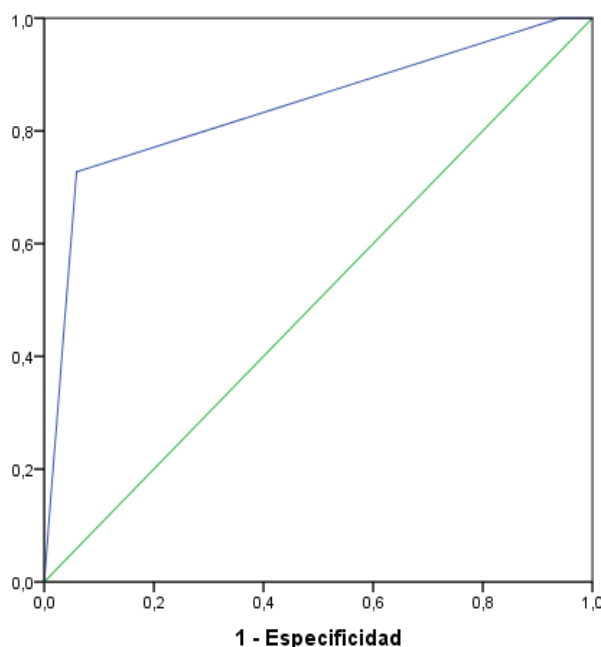
Tabla 12

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

	Pseudo R-cuadrado		
	Cox y Snell	Nagelkerk e	McFadden .
resultado	,373	,472	,299

Función de vínculo: Logit.

En cuanto de la prueba del pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del método activo participativo en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática. El coeficiente de Nagelkerke, el cual se tiene que la variabilidad de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Área 0.842

Figura 3. Representación del área COR como incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante

En cuanto al resultado de la curva COR, se tiene el área que representa la capacidad de clasificación de un 84.2% representando un alto nivel de implicancia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Resultado específico 1

El rol docente en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática

Tabla 13

Presentación de los coeficientes del rol docente en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática

Estimaciones de parámetro							Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[nsatisfacc = 1]	-3,908	,704	30,842	1	,000	-5,288	-2,529
	[nsatisfacc = 2]	-2,273	,524	18,832	1	,000	-3,300	-1,247
Ubicación	[nrol_doc=1]	-4,171	1,523	7,498	1	,006	-7,156	-1,185
	[nrol_doc=2]	-3,091	,734	17,717	1	,000	-4,530	-1,652
	[nrol_doc=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Así mismo se tiene los resultados específicos. Los resultados en conjunto que se tiene en la tabla, se muestran los coeficientes de la expresión de la regresión con respecto al método activo participativo en el rol docente nivel moderado (2) frente a la satisfacción del estudiante en nivel adecuado (3) del curso de complemento de matemática, al respecto los estudiantes que presentan nivel moderado al método activo participativo en el rol docente es protector, siendo exp (-

3.091)=4.55%; el 4.55% de los estudiante que presentan nivel moderado con respecto al uso del método activo en el rol docente tiene una probabilidad de una adecuada satisfacción en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao, siendo esta afirmación corrobora con la prueba de Wald igual a 17.717 siendo esta significativo por lo que p_value menos al 0.05.

Prueba de hipótesis específica

Ho: El rol docente no incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

.

H1: El rol docente incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

.

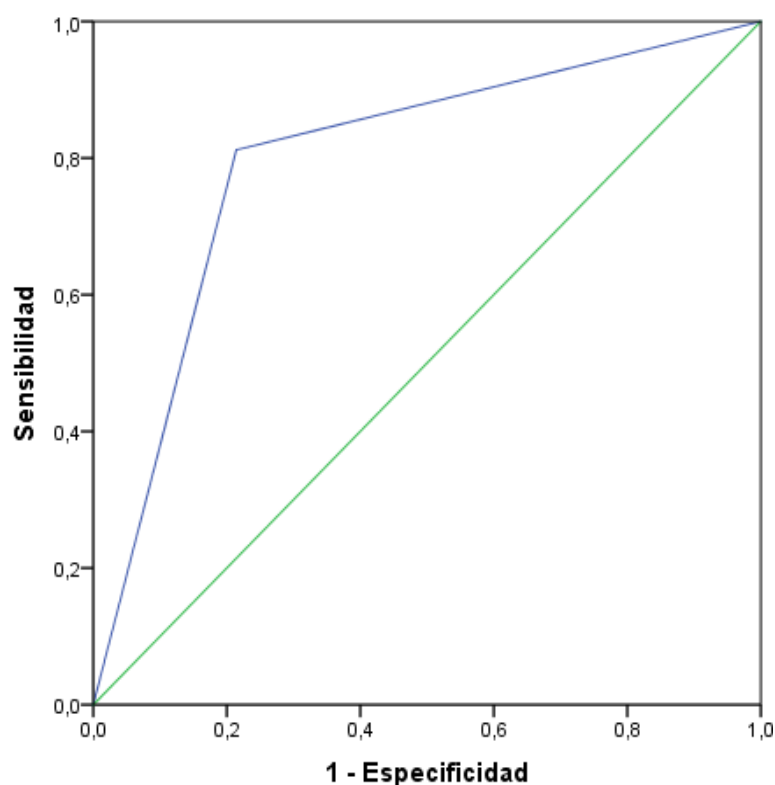
Tabla 14

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R-cuadrado			
	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden.
Resultado	,342	,433	,268

Función de vínculo: Logit.

En cuanto al resultado específico de la prueba del pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del rol docente en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao. El coeficiente de Nagelkerke, el cual se tiene que la variabilidad de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 43.3% del rol docente en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Área 0.799

Figura 4. Representación del área COR del docente en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática

En cuanto al resultado de la curva COR, se tiene el área que representa la capacidad de clasificación de un 79.9% representando un alto nivel de implicancia del rol docente incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Resultado específico 2

El rol del estudiante con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática

Tabla 15

Presentación de los coeficientes del rol del estudiante con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática

Estimaciones de parámetro								
							Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[satisfacc = 1]	-3,095	,592	27,285	1	,000	-4,256	-1,933
	[satisfacc = 2]	-1,843	,472	15,282	1	,000	-2,767	-,919
Ubicación	[rol_estu=1]	16,604	,000	.	1	.	16,604	16,604
	[rol_estu=2]	-1,893	,627	9,116	1	,003	-3,122	-,664
	[rol_estu=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Así mismo se tiene los resultados específicos. Los resultados que se tiene en la tabla, se muestran los coeficientes de la expresión de la regresión con respecto al método activo participativo en el rol estudiante en nivel moderado (2) frente a la satisfacción del estudiante en nivel adecuado (3) del curso de complemento de matemática, al respecto los estudiantes que presentan nivel moderado al método activo participativo en el rol estudiante es protector, siendo $\exp(-1.893)=15.06\%$; el 15.06% de los estudiante que presentan nivel moderado con respecto al uso del método activo en el rol estudiante tiene una probabilidad de una adecuada satisfacción en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao, siendo esta afirmación corrobora con la prueba de Wald igual a 9.116 siendo esta significativo por lo que p_value menos al 0.05.

Prueba de hipótesis específica

Ho: El rol del estudiante no incide con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

H1: El rol del estudiante incide con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

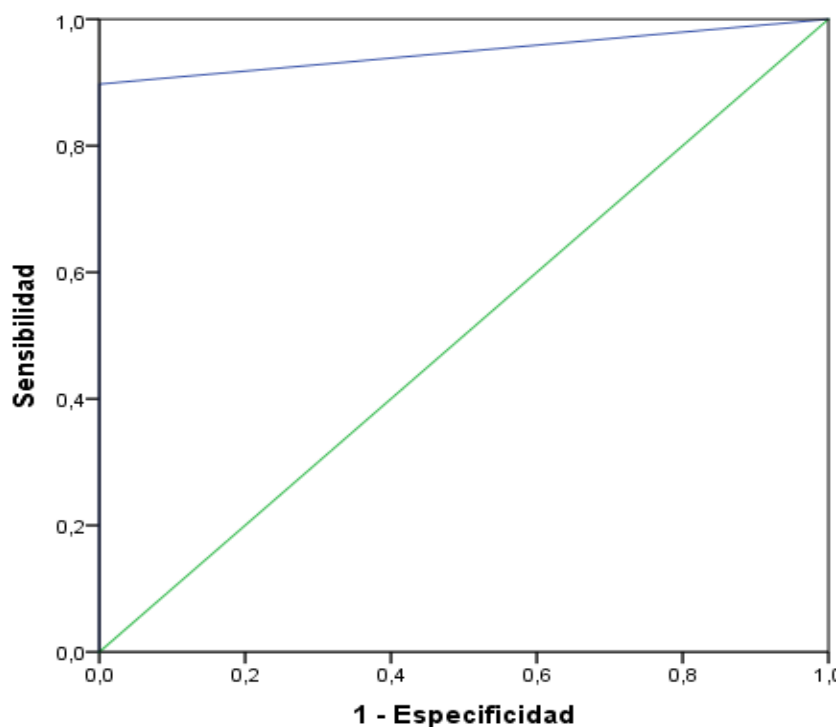
Tabla 16

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R-cuadrado			
	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden.
Resultado	,163	,206	,114

Función de vínculo: Logit.

En cuanto al resultado específico de la prueba del pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del rol estudiante en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao. El coeficiente de Nagelkerke, el cual se tiene que la variabilidad de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 20.6% del rol estudiante en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Área 0.949

Figura 5. Representación del área COR del rol del estudiante con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática.

Así mismo en cuanto al resultado de la curva COR, se tiene el área que representa la capacidad de clasificación de un 94.9% representando un alto nivel de implicancia el rol del estudiante incide con su propia satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Resultado específico 3

El material didáctico en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática

Tabla 17

Presentación de los coeficientes del material didáctico en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática

Estimaciones de parámetro								
						Intervalo de confianza al 95%		
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[satisfacc = 1]	-4,133	1,094	14,262	1	,000	-6,278	-1,988
	[satisfacc = 2]	-2,907	1,035	7,892	1	,005	-4,935	-,879
Ubicación	[material=1]	-2,829	1,113	6,468	1	,011	-5,010	-,649
	[material=2]	-1,891	1,156	2,678	1	,102	-4,157	,374
	[material=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Así mismo se tiene los resultados específicos. Los resultados que se tiene en la tabla, se muestran los coeficientes de la expresión de la regresión con respecto al método activo participativo del material didáctico en nivel moderado (2) frente a la satisfacción del estudiante en nivel adecuado (3) del curso de complemento de matemática, al respecto los estudiantes que presentan nivel moderado al método activo participativo en el material didáctico es protector, siendo $\exp(-1.891)=15.09\%$; el 15.09% de los estudiante que presentan nivel moderado con respecto al uso del método activo en cuanto al material didáctico tiene una probabilidad de una adecuada satisfacción en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao, siendo esta afirmación corrobora con la prueba de Wald igual a 2.678 siendo esta significativo por lo que p_value menos al 0.05.

Prueba de hipótesis específica

Ho: El material didáctico no incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

H1: El material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

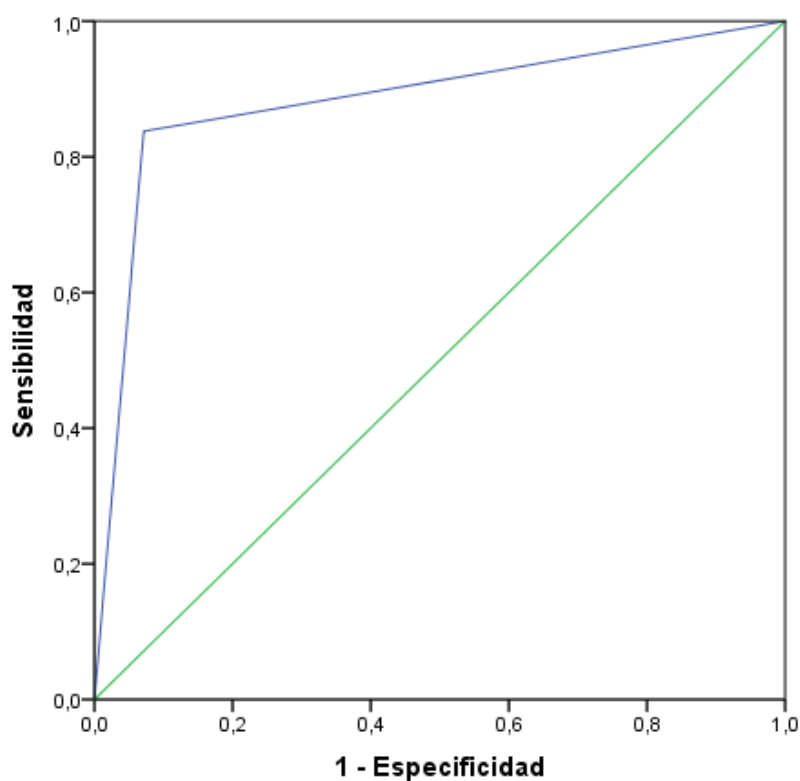
Tabla 18

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

	Pseudo R-cuadrado		
	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden.
Resultado	,165	,209	,115

Función de vínculo: Logit.

En cuanto al resultado específico de la prueba del pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del material didáctico en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao. El coeficiente de Nagelkerke, el cual se tiene que la variabilidad de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 20.9% del material didáctico en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Área 0.883

Figura 6. Representación del área COR del material didáctico en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática

Así mismo en cuanto al resultado de la curva COR, se tiene el área que representa la capacidad de clasificación de un 88.3% representando un alto nivel de implicancia del material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

.

Resultado específico 4

El entorno en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática

Tabla 19

Presentación de los coeficientes del entorno en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática

Estimaciones de parámetro							Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[satisfacc = 1]	-3,146	,640	24,189	1	,000	-4,400	-1,893
	[satisfacc = 2]	-1,920	,537	12,785	1	,000	-2,973	-,868
Ubicación	[entorno=1]	-2,274	,828	7,544	1	,006	-3,897	-,651
	[entorno=2]	-1,419	,695	4,169	1	,041	-2,782	-,057
	[entorno=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Finalmente se tiene los resultados específicos. Los resultados que se tiene en la tabla, se muestran los coeficientes de la expresión de la regresión con respecto al método activo participativo del entorno en nivel moderado (2) frente a la satisfacción del estudiante en nivel adecuado (3) del curso de complemento de matemática, al respecto los estudiantes que presentan nivel moderado al método activo participativo del entorno es protector, siendo $\exp(-1.419)=24.20\%$; el 24.09% de los estudiante que presentan nivel moderado con respecto al uso del método activo en cuanto del entorno tiene una probabilidad de una adecuada satisfacción en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao, siendo esta afirmación corrobora con la prueba de Wald igual a 4.169 siendo esta significativo por lo que p_value menos al 0.05.

Prueba de hipótesis específica

Ho: El entorno no incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

H1: El entorno incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

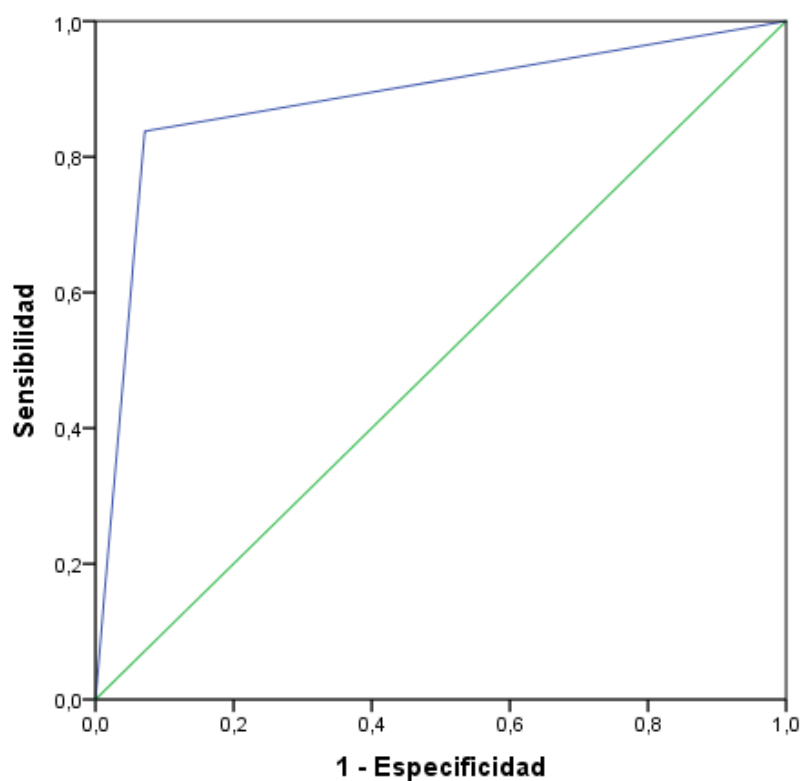
Tabla 20

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

Pseudo R-cuadrado			
	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden.
Resultado	,136	,172	,094

Función de vínculo: Logit.

En cuanto al resultado específico de la prueba del pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual del entorno en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao. El coeficiente de Nagelkerke, el cual se tiene que la variabilidad de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 17.2% del entorno en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Área 0.883

Figura 7. Representación del área COR del entorno en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática.

Así mismo en cuanto al resultado de la curva COR, se tiene el área que representa la capacidad de clasificación de un 88.3% representando un alto nivel de implicancia del entorno incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

IV. DISCUSIÓN

Discusión de resultados

Luego del trabajo de campo, que consistió el recojo de los datos bajo la dirección de los instrumentos para los fines pertinentes y la revisión literaria en cuanto a los componentes conceptuales y las orientaciones metodológicas, se llegan a mostrar importantes hallazgos dentro del trabajo de investigación titulada la incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del Callao. Al respecto se tiene a

Valenzuela y Requena (2006), en su estudio “Grado de satisfacción que perciben los estudiantes de Pregrado de la facultad de ciencias económicas y Administrativas de la universidad austral de chile, estudio a la muestra definitiva a la que se aplicó el cuestionario fue de 116 estudiantes, extraídos de un universo de 503. A nivel general, el análisis de la información determinó que los estudiantes encuestados no están satisfechos en su paso por la Facultad representando un 68% del total de los estudiantes encuestados, y para este estudio, 60% de satisfacción, solo se comprueba en la carrera Contador Auditor., sin embargo, en nuestro estudio se tiene la predominancia del nivel del uso del método activo participativo es alta, mientras que el nivel de la satisfacción del estudiante es adecuado en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del Callao.

En el estudio de Morales (2011) en su estudio “Propuesta metodológica para un proceso de enseñanza y aprendizaje más activo y participativo en el Colegio Nacional Mixto “Aída Gallegos de Moncayo””. Con el estudio se pretende conocer el estado actual en que se encuentran las prácticas metodológicas de los docentes del Colegio, sobre experiencias docentes, atendiendo a situaciones de aprendizaje con métodos, técnicas y estrategias activas y participativas, observadas desde adentro, quien presenta que los métodos y técnicas que utilizan, en el proceso de enseñanza y aprendizaje los docentes observados, son predominantemente tradicionales, sin embargo dentro del estudio, se tiene que presentan buen nivel de aplicación del uso del método activo participativo en la muestra de estudiantes universitarios, comparándolo con el estudio de Morales en

donde se concluyó que la ausencia de auto motivación en los profesores, influye en la actitud de resistencia a la innovación metodológica, se han obtenido resultados favorables.

En el estudio de Muñoz (2012), en su estudio “Modelo de asociación entre factores de satisfacción estudiantil y lealtad universitaria validado en alumnos graduandos de las Universidades Adventistas de habla Hispana de la división Interamericana” La investigación fue empírica cuantitativa, descriptiva, exploratoria, explicativa y transversal, quien manifiesta que Cualquier esfuerzo intencional que hagan los directivos de las universidades adventistas de habla hispana de la DIA por mejorar, tanto el ambiente escolar, como los programas integrales de apoyo social institucional y los programas de interiorización de las normas estudiantiles, pueden representar una mejora positiva y significativa de la satisfacción de sus estudiantes; la mejora de la satisfacción repercutirá en una mejora, también positiva y significativa del grado de lealtad universitaria, cuando los egresados sean profesionales en ejercicio, estos resultados es similar dentro del trabajo, puesto que la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del Callao,

En el estudio de León (2013), en su estudio, “La metodología activa en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil”. La metodología que se aplicó en la investigación fue el método inductivo porque se concretiza la investigación en un segmento de la realidad. Juntamente con el método analítico-sintético porque en la investigación se estudian hechos separadamente para entenderlos y luego se unifican en un todo. Uno de los principales problemas ha sido la falta de implementación de nuevas estrategias metodológicas en el campo educativo y es por ello que se hizo necesario hacer cambios y proponer estrategias para obtener buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, quien manifiesta que la metodología activa utilizada por el docente es de beneficio directamente a las estudiantes y a la escuela a la cual ellas pertenecen, en cuanto a la satisfacción del estudiante del curso de complemento

de matemática se debe al 43.3% del rol docente en método activo participativo, se puede decir también que otros favorecidos al aplicar la metodología activa es la población infantil que las futuras maestras atenderán cuando ya estén en su labor docente.

En el estudio de Díaz (2013), “Nivel de satisfacción de los estudiantes de enfermería sobre la enseñanza en la asignatura de Enfermería en salud del adulto y anciano de la E.A.P.E. de la UNMSM”. para su análisis e interpretación se empleó el marco teórico en un contexto general y se concluyó que los estudiantes del 5to año de Enfermería tienen un nivel de satisfacción bajo 63%, con tendencia a un nivel de satisfacción medio 37% acerca de la enseñanza de la asignatura Enfermería en Salud del Adulto y Anciano, sin embargo en el estudio se tiene el nivel de la satisfacción del estudiante es adecuado en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del Callao, situación similar se tiene al estudio de Aredo (2012), en su estudio “Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura” Para determinar cuáles son las verdaderas causas que originan el bajo rendimiento académico de los estudiantes de la institución antes mencionada se realizaron encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes, mediante las que se obtuvieron información respecto a contenidos del curso, a la metodología que los docentes emplean en el proceso enseñanza-aprendizaje y a las formas y procesos de evaluación que aplican para determinar los avances en el desarrollo del curso de Matemática Básica del primer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura. La aplicación adecuada y oportuna de los instrumentos de evaluación permitirá conocer los avances y logros de los aprendizajes en el tema de las funciones reales. Variables, el estudio es de carácter descriptivo, frente a los resultados obtenidos en el estudio se tiene la forma como explicar la dependencia de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática, frente a estos aspectos se estudiaron a elementos como al rol del docente, estudiantes, materiales educativos, siendo todos

oportunos para determinar la causalidad explicar el comportamiento de la satisfacción

Por su parte Domínguez y Tamayo (2011), en su estudio “intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo orientadas al desarrollo del aprendizaje en los estudiantes de educación básica regular de Perú”. Se desarrolló bajo el enfoque socio cognitivo del Diseño Curricular Nacional, favorece la mejora continua de los aprendizajes escolares en relación al enfoque tradicional vigente, el estudio muestra la forma descriptiva de los resultados, ya que arriba a manifestar la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática

Bullón (2007), realizó una tesis para optar el título de licenciada en psicología con mención en psicología educacional titulada “La satisfacción estudiantil con la calidad educativa de la universidad”, El presente trabajo es de tipo descriptivo y estudia el tema de la satisfacción estudiantil en cuanto a la calidad educativa universitaria, a partir del diseño de una escala para medir dicho constructo. Es por ello que se propone la escala de Satisfacción Estudiantil en Ingeniería en cuanto a la Calidad Educativa (SEICE), que se sustenta en cuatro niveles teóricos que son evaluados a través de nueve áreas. No obstante, al analizar por especialidades de encuentra que los estudiantes de Ingeniería Electrónica, Industrial y Civil, se ubican en el grado Bastante Satisfecho en comparación con los de Ingeniería Mecánica que están en el grado Satisfecho, sin embargo el nivel del uso del método activo participativo es alta, mientras que el nivel de la satisfacción del estudiante es adecuado en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad nacional del Callao, más aun se determina el nivel porcentual, la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

Finalmente, se tiene a Tolentino (2014), en su estudio “Desempeño Didáctico y Académico del Docente Relacionado a la Satisfacción de los Estudiantes del Programa de Complementación Pedagógica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013 – II”. Los resultados observados nos

muestran que los estudiantes en su mayoría (aprox. 64% considerando los niveles medio, bajo y muy bajo) perciben que los docentes no están desempeñándose, en los aspectos académico y didáctico, al mejor nivel. Es decir, no están demostrando que conocen con suficiencia los fundamentos teóricos y tecnológicos de la asignatura que imparten, no demuestran alto bagaje cultural, entre otras apreciaciones, en cuanto al estudio se tiene a la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 43.3% del rol docente en método activo participativo al 20.6% del rol estudiante así mismo se tiene al 20.9% del material didáctico en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la universidad nacional del callao 2016.

De los estudios y los hallazgos, se tiene que manifestar se han logrado demostrar los objetivos del estudio, a corroborar al estudio en cuanto a los marcos teóricos, y corroborar a los antecedentes del estudio, lo cual hemos concluido con el estudio arribando a conclusiones importantes para sus estudios posteriores.

V. CONCLUSIONES

Primera

Existe incidencia del uso del método activo participativo en la satisfacción, donde la predominancia del nivel del uso del método activo participativo es alta, mientras que el nivel de la satisfacción del estudiante es adecuado en el curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016.

Segunda

Se determina que el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante, según la prueba de regresión logística ordinal el comportamiento de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 47.2% del uso del método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016.

Tercera

Se determina que el rol del docente incide en la satisfacción del estudiante, según la prueba de regresión logística ordinal tendremos que el comportamiento de la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 43.3% del rol docente en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016.

Cuarta

Determinamos que el rol del estudiante incide en su satisfacción, según la prueba de regresión logística ordinal La satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 20.6% del rol estudiante en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016.

Quinta

Se determina que el material didáctico incide en la satisfacción del estudiante, según la prueba de regresión logística ordinal la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 20.9% del material didáctico en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016.

Sexto

Se determina que el entorno incide en la satisfacción del estudiante, según la prueba de regresión logística ordinal La satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática se debe al 17.2% del entorno en método activo participativo en los estudiantes de primer ciclo de la facultad de matemática de la Universidad Nacional del Callao 2016.

VI. RECOMENDACIONES

Primera

Se recomienda al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional del Callao seguir estudios en cuanto al uso del método activo participativo con el fin de mejorar el nivel académico y mantener un nivel de satisfacción en el estudiante, siendo él la razón del trabajo docente

Segunda

Se sugiere a los docentes cumplir los roles del docente facilitador, otorgándoles al estudiante los elementos necesarios para el estudio y los logros de sus competencias, mostrando el dominio de los contenidos temáticos por parte del docente

Tercera

Se recomienda a los estudiantes mantener el papel de promotor de su propio conocimiento, con solvencia y profundidad en cuanto al compartir la temática de estudio, manteniendo la preponderancia.

Cuarta

Se recomienda a los docentes de la facultad de Ciencias naturales y matemática de la escuela de matemática, mantener un dominio pleno del complejo dominio temático, con permanente preparación y actualización con el fin de mantener un nivel de satisfacción alto de los estudiantes.

Quinta

Se sugiere a los docentes mantener un dialogo horizontal para garantizar un oportuno nivel de aplicación de los métodos activos para los logros pertinentes.

VII. REFERENCIAS

- Aredo (2012), realizó su tesis para obtener el grado de Magister titulada *“Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura”*
- Ausubel, D., Good, Th y Goodson, I. (2009): *“La enseñanza y los profesores (I-III),* Barcelona, Paidós
- Bullón (2007), realizó una tesis para optar el título de licenciada en psicología con mención en psicología educativa titulada *“La satisfacción estudiantil con la calidad educativa de la universidad”*
- Cajamarca (2010), realizó su tesis para obtener el grado de Maestría en la Facultad de Educación, titulado: *“Empleo cotidiano de métodos, estrategias y técnicas didácticas activas, en la enseñanza de las matemáticas”.* Universidad Tecnológica Equinocial, Ecuador.
- Dallera, O. (2010). *“Sociología del sistema educativo (o crítica de la Educación cínica)”.* Buenos Aires. Editorial Biblos.
- De León (2013), realizó su tesis para obtener el grado de maestra, *“La metodología activa en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil”.*
- Díaz (2013), realizó su investigación para obtener el grado de maestría, titulada *“Nivel de satisfacción de los estudiantes de enfermería sobre la enseñanza en la asignatura de Enfermería en salud del adulto y anciano de la E.A.P.E. de la UNMSM”.* Lima
- Domínguez B, Constantino (2010). *“El desempeño docente, las metodologías didácticas y el rendimiento académico de los alumnos de la escuela académico profesional de obstetricia de la facultad de medicina”.* Tesis para optar el grado de magister en Educación. Mención: Docencia en el nivel superior. UNMSM, Lima.
- Domínguez y Tamayo (2011), realizaron una investigación titulada *“intervenciones educativas con estrategias didácticas bajo el enfoque socio cognitivo orientadas al desarrollo del aprendizaje en los estudiantes de educación básica regular de Perú”.*

- Escribano A. (2004): *“Aprender a enseñar fundamentos de didácticas general”*. Ediciones de la Universidad de Castilla – La Mancha, Cuenca
- Gómez, J. y Molina A. y Ontoria A. (2005): *“Potenciar la capacidad de aprender y pensar”*. Ediciones Nárcea, Madrid
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación (5ª Ed.)*. México: McGraw Hill Educación
- Jara V, Araceli J., Julian U, Percy G. *La aplicación de estrategia metacognitivas y su relación con la comprensión lectora de los alumnos de 3º año de secundaria de la institución educativa Santísima Trinidad del distrito de Puente Piedra, años 2008, 2009*. Tesis para optar el grado de magister en educación. Mención en Docencia y Gestión Educativa. UCV, Lima, 2010.
- Kerlinger, F. (1983). *“Investigación del Comportamiento, Técnicas y Métodos”*. México: Interamericana.
- Maslow, A. (1970). *Motivación y personalidad*. Ediciones Sagitario. Barcelona.
- Medina, A. y Sevillano, M. (1990): *Didáctica-Adaptación*. Madrid, UNED.
- Montessori, M. (1965): *“Ideas Generales sobre mi Método”*. Editorial losada, Buenos Aires.
- Morales (2011) realizó, su investigación para la obtención del grado de maestría titulada *“Propuesta metodológica para un proceso de enseñanza y aprendizaje más activo y participativo en el Colegio Nacional Mixto “Aída Gallegos de Moncayo”*
- Muñoz (2012), realizó su tesis doctoral titulada *“Modelo de asociación entre factores de satisfacción estudiantil y lealtad universitaria validado en alumnos graduandos de las Universidades Adventistas de habla Hispana de la división Interamericana”*.
- Not, L.. (2000): *“Las pedagogías del conocimiento”*. Fondo de Cultura Económica
- Pérez Esclarín, Antonio (2005). *“Educar para humanizar”*. Narcea, Madrid y Estudios, Caracas.
- Piaget, G. (2001): *“Psicología educativa”*. Editorial Crítica
- Piscocoy L. (2007) *“El proceso de la investigación científica. Un caso y glosarios”*. Lima, Fondo Editorial Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

- Piscoya L. (2005). *Cuánto saben nuestros maestros*. Una entrada a los diez problemas cardinales de la educación peruana. Lima, Fondo Editorial UNMSM.
- Piscoya L. (2011) *¿A dónde nos llevan nuestras universidades?* Lima, Fondo Editorial Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Reymer M. (2011): *“Desempeño docente y satisfacción de los estudiantes del programa de doctorado en educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos”*. Tesis para optar el grado académico de Doctor en Educación. UNMSM, Lima, 2011.
- Sevillano, G. (1990): *“Los medios en el currículum”*. Madrid, UNED
- Soto, R. (2015). *“La tesis de maestría y doctorado en 4 pasos”*. Lima, Colección Nuevo Milenio
- Tolentino (2014), realizó su tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación titulada *“Desempeño Didáctico y Académico del Docente Relacionado a la Satisfacción de los Estudiantes del Programa de Complementación Pedagógica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013 – II”*.
- Valderrama S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Valenzuela y Requena (2006), realizaron la tesina para la obtención del grado de maestría titulada *“Grado de satisfacción que perciben los estudiantes de Pregrado de la facultad de ciencias económicas y Administrativas de la universidad austral de chile, respecto a Los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados, Evaluaciones, organización de carreras, equipo docente e Infraestructura de dicha facultad”*.
- Vildoso, V (2003). *“Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de agronomía de la universidad nacional Jorge Basadre Grohmann”*, Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO: La incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante de complemento de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016. AUTOR: Carmen Lucía Fernández Yana				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	
Problema principal: ¿Cómo el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016? Problemas específicos: ¿Cómo el rol docente incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016? ¿Cómo el rol del estudiante incide con su propia satisfacción del estudiante del curso de	Objetivo general: Determinar como el método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016 Objetivos específicos: Describir como el rol docente incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016 Determinar como el rol del estudiante incide con su propia satisfacción del curso de	Hipótesis general: El método activo participativo incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016 Hipótesis específicas: El rol docente incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016 El rol del estudiante incide en su propia satisfacción del estudiante de primer	Variable 1: Método activo participativo	
			Dimensiones	Indicadores
			Rol docente	<ul style="list-style-type: none"> - Cumple el rol de facilitador - Tiene dominio del tema - Demuestra responsabilidad
			Rol del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> - Asume el papel de promotor de su propio conocimiento
			Material didáctico	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja con material de acuerdo al tema
			Entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Prepara el ambiente para el dictado de clases - El ambiente es apto para el dictado de clases
			Variable 2: Satisfacción del estudiante	
			Dimensiones	Indicadores
			Satisfacción con la planificación docente	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la preparación y actualización del docente - Maneja el sistema de evaluación utilizado - Reconoce la metodología de enseñanza -
			Satisfacción con	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los contenidos

complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016?	complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016	ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016	el desempeño didáctico	del Syllabus - Organización del tiempo - Facilidad de comunicación con los docentes		
¿Cómo el material didáctico incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016?	Determinar como el material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016	El material didáctico incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016	Satisfacción con el desempeño académico	- Reconoce el aprendizaje recibido - Uso del procedimiento - Metodología idónea	11 – 19	
¿Cómo el entorno incide en la satisfacción del estudiante del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016?	Determinar como el entorno incide en la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016	El entorno está relacionado a la satisfacción del estudiante de primer ciclo del curso de complemento de matemática de la facultad de matemática de la universidad Nacional del Callao 2016				

Anexo 2. Instrumentos

Cuestionario de valoración de la incidencia del método activo participativo en la satisfacción del estudiante

Lea cuidadosamente cada proposición y marque con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las proposiciones. No hay respuestas buenas ni malas.

Puntuación:

- 1 = nunca
- 2 = casi nunca
- 3 = a veces
- 4 = casi siempre
- 5 = siempre

DIMENSIÓN	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		N				
		1	2	3	4	5
Rol del docente	1.El docente te apoya de forma continua					
	2. El docente te asesora y orienta					
	3. El docente demuestra conocimiento y capacidad					
	4. El docente es claro al comunicarse					
	5. El docente cumple con sus horarios de dictado					
	6. El docente exige el cumplimiento de las tareas con puntualidad					
	7. El docente es tolerante con las calificaciones					
	8. El docente se comunica de forma asertivo					

Rol del estudiante	9. Estudias de forma consciente					
	10. Cumples con tus responsabilidades					
	11. Tienes tus metas bien trazadas					
Material didáctico	12. El material didáctico (separatas, diapositivas) es acorde con el tema					
	13. Hace uso de equipos multimedia como proyector, pizarra digital entre otros.					
	14. Los equipos (computadora, proyector) están en buen estado					
Entorno	15. El ambiente (biblioteca, sala de computo) es cómodo					
	16. Los espacios en la universidad cuentan con las medidas de seguridad pertinentes.(extintores, señalización)					
	17. Te sientes cómodo en el aula					

DIMENSIÓN	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
Satisfacción con la planificación docente	1. El docente indica de forma explícita los aprendizajes esperados en los estudiantes con sus respectivos indicadores de logro.					
	2. El docente presenta y explica la metodología de enseñanza.					
	3. El docente presenta y explica el método, técnica y procedimientos de evaluación.					
	4. Las sesiones de enseñanza – aprendizaje guardan relación con lo previsto en el sílabo (contenidos, metodología, evaluación)					
	5. Las sesiones de enseñanza – aprendizaje tienen una adecuada dosificación de tiempo, permitiendo lograr el objetivo previsto.					
	6. El docente elabora materiales didácticos para las sesiones de enseñanza – aprendizaje					
Satisfacción Con el desempeño didáctico	7. Los materiales didácticos utilizados guardan relación con el objetivo de la sesión de enseñanza – aprendizaje.					
	8. El docente diseña estrategias de evaluación centradas en los aprendizajes esperados de los estudiantes.					
	9. El docente elabora instrumentos de evaluación válidos y confiables de acuerdo a los aprendizajes esperados					
	10. El docente, durante las sesiones de enseñanza – aprendizaje, emplea estrategias para identificar los saberes previos de los estudiantes.					
Satisfacción con el	11. El aprendizaje adquirido complementa tus saberes de la especialidad					

desempeño académico	12. Has mejorado significativamente en tu aprendizaje.					
	13. Estás conforme con la enseñanza que brinda el docente en cuanto a lo procedimental.					
	14. Te estás formando para asumir con idoneidad la práctica docente.					
	15. Existe coherencia entre el discurso teórico del docente y su quehacer didáctico					
	16. Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.					
	17. La metodología del docente está influyendo en la mejora de tu formación profesional					
	18. El desempeño profesional del docente contribuye a tu formación profesional					
	19. Estás satisfecho con el dictado del curso complemento de matemática.					

Anexo 3

Anexo
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MÉTODO ACTIVO PARTICIPATIVO

Nº	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Rol del docente								
1	El docente te apoya de forma continua	✓		✓		✓		
2	El docente te asesora y orienta	✓		✓		✓		
3	El docente demuestra conocimiento y capacidad	✓		✓		✓		
4	El docente es claro al comunicarse	✓		✓		✓		
5	El docente cumple con sus horarios de dictado	✓		✓		✓		
6	El docente exige el cumplimiento de las tareas con puntualidad	✓		✓		✓		
7	El docente es tolerante con las calificaciones	✓		✓		✓		
8	El docente se comunica de forma asertivo	✓		✓		✓		
Rol del estudiante								
9	Estudias de forma consciente	✓		✓		✓		
10	Cumples con tus responsabilidades	✓		✓		✓		
11	Tienes tus metas bien trazadas	✓		✓		✓		
Material didáctico								
12	El material didáctico (separatas, diapositivas) es acorde con el tema	✓		✓		✓		
13	Hace uso de equipos multimedia como proyector, pizarra digital entre otros.	✓		✓		✓		
14	Los equipos (computadora, proyector) están en buen estado	✓		✓		✓		
Entorno								
15	El ambiente (biblioteca, sala de cómputo) es cómodo	✓		✓		✓		
16	Los espacios en la universidad cuentan con las medidas de seguridad pertinentes. (extintores, señalización)	✓		✓		✓		
17	Te sientes cómodo en el aula	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Muy suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Girado Ordoñez Felipe DNI: 31469557

Especialidad del evaluador: Docente Metodológico

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

30 de 09 del 2016


Firma del experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
SATISFACCIÓN CON LA PLANIFICACIÓN DOCENTE								
1	El docente indica de forma explícita los aprendizajes esperados en los estudiantes con sus respectivos indicadores de logro.	✓		✓		✓		
2	El docente presenta y explica la metodología de enseñanza.	✓		✓		✓		
3	El docente presenta y explica el método, técnica y procedimientos de evaluación.	✓		✓		✓		
4	Las sesiones de enseñanza – aprendizaje guardan relación con lo previsto en el sílabo (contenidos, metodología, evaluación)	✓		✓		✓		
5	El docente diseña estrategias de evaluación centradas en los aprendizajes esperados de los estudiantes.	✓		✓		✓		
6	Las sesiones de enseñanza – aprendizaje tienen una adecuada dosificación de tiempo, permitiendo lograr el objetivo previsto.	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO DIDÁCTICO								
7	El docente elabora materiales didácticos para las sesiones de enseñanza – aprendizaje	✓		✓		✓		
8	Los materiales didácticos utilizados guardan relación con el objetivo de la sesión de enseñanza – aprendizaje.	✓		✓		✓		
9	El docente elabora instrumentos de evaluación válidos y confiables de acuerdo a los aprendizajes esperados	✓		✓		✓		
10	Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO								
11	El aprendizaje adquirido complementa tus saberes de la especialidad	✓		✓		✓		
12	Has mejorado significativamente en tu aprendizaje.	✓		✓		✓		
13	Estás conforme con la enseñanza que brinda el docente en cuanto a lo procedimental.	✓		✓		✓		
14	Te estás formando para asumir con idoneidad la práctica docente.	✓		✓		✓		
15	Existe coherencia entre el discurso teórico del docente y su quehacer didáctico	✓		✓		✓		
16	Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		
17	La metodología del docente está influyendo en la mejora de tu formación profesional	✓		✓		✓		
18	El desempeño profesional del docente contribuye a tu formación profesional	✓		✓		✓		
19	Estás satisfecho con el dictado del curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Muy suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [☒]

Aplicable después de corregir [☐]

No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Guillermo Osorio Felipe

DNI:

31169557

Especialidad del evaluador:

Docente Metodológico

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

30 de *09* del 20*16*


Firma del experto informante

Anexo
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MÉTODO ACTIVO PARTICIPATIVO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Rol del docente	Si	No	Si	No	Si	No	
1	El docente te apoya de forma continua	✓		✓		✓		
2	El docente te asesora y orienta	✓		✓		✓		
3	El docente demuestra conocimiento y capacidad	✓		✓		✓		
4	El docente es claro al comunicarse	✓		✓		✓		
5	El docente cumple con sus horarios de dictado	✓		✓		✓		
6	El docente exige el cumplimiento de las tareas con puntualidad	✓		✓		✓		
7	El docente es tolerante con las calificaciones	✓		✓		✓		
8	El docente se comunica de forma asertivo	✓		✓		✓		
	Rol del estudiante	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Estudias de forma consciente	✓		✓		✓		
10	Cumples con tus responsabilidades	✓		✓		✓		
11	Tienes tus metas bien trazadas	✓		✓		✓		
	Material didáctico	Si	No	Si	No	Si	No	
12	El material didáctico (separatas, diapositivas) es acorde con el tema	✓		✓		✓		
13	Hace uso de equipos multimedia como proyector, pizarra digital entre otros.	✓		✓		✓		
14	Los equipos (computadora, proyector) están en buen estado	✓		✓		✓		
	Entorno	Si	No	Si	No	Si	No	
15	El ambiente (biblioteca, sala de cómputo) es cómodo	✓		✓		✓		
16	Los espacios en la universidad cuentan con las medidas de seguridad pertinentes. (extintores, señalización)	✓		✓		✓		
17	Te sientes cómodo en el aula	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Guillermo Maldonado

DNI: 19873577

Especialidad del evaluador:

Politécnica - Estructuras

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Note: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

30 de 09 del 2016



Firma del experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
SATISFACCIÓN CON LA PLANIFICACIÓN DOCENTE								
1	El docente indica de forma explícita los aprendizajes esperados en los estudiantes con sus respectivos indicadores de logro.	✓		✓		✓		
2	El docente presenta y explica la metodología de enseñanza.	✓		✓		✓		
3	El docente presenta y explica el método, técnica y procedimientos de evaluación.	✓		✓		✓		
4	Las sesiones de enseñanza – aprendizaje guardan relación con lo previsto en el sílabo (contenidos, metodología, evaluación)	✓		✓		✓		
5	El docente diseña estrategias de evaluación centradas en los aprendizajes esperados de los estudiantes.	✓		✓		✓		
6	Las sesiones de enseñanza – aprendizaje tienen una adecuada dosificación de tiempo, permitiendo lograr el objetivo previsto.	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO DIDÁCTICO								
7	El docente elabora materiales didácticos para las sesiones de enseñanza – aprendizaje	✓		✓		✓		
8	Los materiales didácticos utilizados guardan relación con el objetivo de la sesión de enseñanza – aprendizaje.	✓		✓		✓		
9	El docente elabora instrumentos de evaluación válidos y confiables de acuerdo a los aprendizajes esperados	✓		✓		✓		
10	Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO								
11	El aprendizaje adquirido complementa tus saberes de la especialidad	✓		✓		✓		
12	Has mejorado significativamente en tu aprendizaje.	✓		✓		✓		
13	Estás conforme con la enseñanza que brinda el docente en cuanto a lo procedimental.	✓		✓		✓		
14	Te estás formando para asumir con idoneidad la práctica docente.	✓		✓		✓		
15	Existe coherencia entre el discurso teórico del docente y su quehacer didáctico	✓		✓		✓		
16	Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		
17	La metodología del docente está influyendo en la mejora de tu formación profesional	✓		✓		✓		
18	El desempeño profesional del docente contribuye a tu formación profesional	✓		✓		✓		
19	Estás satisfecho con el dictado del curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Guillermo Maldonado

DNI: 19873577

Especialidad del evaluador:

Políticas- Económicas

* Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

* Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

* Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Note: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

30 de 02 del 2016

Firma del experto informante

Anexo
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MÉTODO ACTIVO PARTICIPATIVO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Rol del docente	Si	No	Si	No	Si	No	
1	El docente te apoya de forma continua	✓		✓		✓		
2	El docente te asesora y orienta	✓		✓		✓		
3	El docente demuestra conocimiento y capacidad	✓		✓		✓		
4	El docente es claro al comunicarse	✓		✓		✓		
5	El docente cumple con sus horarios de dictado	✓		✓		✓		
6	El docente exige el cumplimiento de las tareas con puntualidad	✓		✓		✓		
7	El docente es tolerante con las calificaciones	✓		✓		✓		
8	El docente se comunica de forma asertivo	✓		✓		✓		
	Rol del estudiante	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Estudias de forma consciente	✓		✓		✓		
10	Cumples con tus responsabilidades	✓		✓		✓		
11	Tienes tus metas bien trazadas	✓		✓		✓		
	Material didáctico	Si	No	Si	No	Si	No	
12	El material didáctico (separatas, diapositivas) es acorde con el tema	✓		✓		✓		
13	Hace uso de equipos multimedia como proyector, pizarra digital entre otros.	✓		✓		✓		
14	Los equipos (computadora, proyector) están en buen estado	✓		✓		✓		
	Entorno	Si	No	Si	No	Si	No	
15	El ambiente (biblioteca, sala de cómputo) es cómodo	✓		✓		✓		
16	Los espacios en la universidad cuentan con las medidas de seguridad pertinentes.(extintores, señalización)	✓		✓		✓		
17	Te sientes cómodo en el aula	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EL INSTRUMENTO TIENE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez evaluador: REYNAGA PLARCÓN CARLOS DNI: 09467352 09 de DIC del 2016 Carlos Reynaga Plarcón

Especialidad del evaluador: MAESTRO EN DOCENCIA Y GESTIÓN

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
SATISFACCIÓN CON LA PLANIFICACIÓN DOCENTE								
1	El docente indica de forma explícita los aprendizajes esperados en los estudiantes con sus respectivos indicadores de logro.	✓		✓		✓		
2	El docente presenta y explica la metodología de enseñanza.	✓		✓		✓		
3	El docente presenta y explica el método, técnica y procedimientos de evaluación.	✓		✓		✓		
4	Las sesiones de enseñanza – aprendizaje guardan relación con lo previsto en el sílabo (contenidos, metodología, evaluación)	✓		✓		✓		
5	El docente diseña estrategias de evaluación centradas en los aprendizajes esperados de los estudiantes.	✓		✓		✓		
6	Las sesiones de enseñanza – aprendizaje tienen una adecuada dosificación de tiempo, permitiendo lograr el objetivo previsto.	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO DIDÁCTICO								
7	El docente elabora materiales didácticos para las sesiones de enseñanza – aprendizaje	✓		✓		✓		
8	Los materiales didácticos utilizados guardan relación con el objetivo de la sesión de enseñanza – aprendizaje.	✓		✓		✓		
9	El docente elabora instrumentos de evaluación válidos y confiables de acuerdo a los aprendizajes esperados	✓		✓		✓		
10	Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO								
11	El aprendizaje adquirido complementa tus saberes de la especialidad	✓		✓		✓		
12	Has mejorado significativamente en tu aprendizaje.	✓		✓		✓		
13	Estás conforme con la enseñanza que brinda el docente en cuanto a lo procedimental.	✓		✓		✓		
14	Te estás formando para asumir con idoneidad la práctica docente.	✓		✓		✓		
15	Existe coherencia entre el discurso teórico del docente y su quehacer didáctico	✓		✓		✓		
16	Es adecuada la metodología que aplica el docente en el curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		
17	La metodología del docente está influyendo en la mejora de tu formación profesional	✓		✓		✓		
18	El desempeño profesional del docente contribuye a tu formación profesional	✓		✓		✓		
19	Estás satisfecho con el dictado del curso complemento de matemática.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EL INSTRUMENTO TIENE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez evaluador: REYNAGA PLACÓN CARLOS DNI: 09467352 09 de DIC del 2016 Carlos Reynaga Placón

Especialidad del evaluador: MAESTRO EN DOCENCIA Y GESTIÓN

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4. Base de datos

ENCUESTADO	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ROL DEL DOCENTE	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ROL DEL ESTUDIANTE	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	MATERIAL DIDÁCTICO	ITEM 15	ITEM 16	ITEM 17	ENTORNO	MÉTODO ACTIVO PARTICIPATIVO
1	5	5	4	4	5	4	5	3	35	3	3	3	9	3	2	4	9	5	5	2	12	65
2	5	5	5	5	5	5	5	5	40	4	5	5	14	5	5	5	15	4	4	5	13	82
3	5	5	5	5	5	5	5	5	40	4	4	5	13	5	5	4	14	4	4	4	12	79
4	4	4	3	4	3	4	4	4	30	3	4	4	11	3	4	5	12	4	4	4	12	65
5	5	5	5	5	5	5	4	4	38	5	5	4	14	5	4	5	14	4	4	5	13	79
6	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15	5	5	5	15	4	4	5	13	83
7	4	4	4	4	5	5	4	4	34	3	4	5	12	4	3	4	11	3	3	3	9	66
8	4	4	4	4	5	5	4	4	34	3	4	5	12	3	2	4	9	3	3	3	9	64
9	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	4	14	82
10	5	5	4	4	5	5	4	4	36	5	5	4	14	5	5	4	14	5	5	4	14	78
11	5	5	5	5	5	4	4	5	38	5	4	4	13	4	5	5	14	5	5	4	14	79
12	4	5	4	5	4	5	5	4	36	4	4	4	12	5	4	4	13	5	5	5	15	76
13	4	4	5	5	5	4	4	5	36	4	4	5	13	3	3	4	10	4	4	4	12	71
14	4	5	5	5	5	4	5	5	38	4	4	5	13	4	5	4	13	5	4	3	12	76
15	5	5	5	5	5	5	5	5	40	4	3	3	10	4	4	5	13	5	4	4	13	76
16	5	5	5	4	3	4	4	4	34	5	5	5	15	4	5	4	13	5	4	5	14	76
17	5	4	5	5	4	4	4	5	36	4	5	5	14	5	5	5	15	5	4	4	13	78
18	5	5	5	5	4	3	5	5	37	5	5	5	15	5	5	5	15	5	4	5	14	81
19	5	5	5	5	5	5	5	5	40	4	4	5	13	5	5	4	14	4	4	4	12	79
20	5	5	5	5	5	5	5	5	40	4	4	3	11	4	5	5	14	4	4	4	12	77
21	5	4	5	2	5	5	3	3	32	3	4	4	11	1	1	1	3	3	3	3	9	55

22	5	4	5	3	4	4	5	5	35	3	4	4	11	3	2	2	7	3	4	2	9	62
23	5	4	3	4	3	1	3	2	25	5	2	4	11	2	5	5	12	2	3	4	9	57
24	2	3	3	1	2	3	3	4	21	4	3	4	11	2	1	2	5	2	3	2	7	44
25	2	2	3	2	2	2	3	3	19	3	4	5	12	3	2	2	7	3	2	2	7	45
26	3	3	3	3	3	4	3	3	25	3	4	5	12	2	1	1	4	4	3	5	12	53
27	1	2	3	1	2	1	4	4	18	4	4	5	13	1	1	3	5	3	4	3	10	46
28	3	3	3	3	4	2	3	3	24	4	3	2	9	3	3	1	7	3	1	2	6	46
29	3	2	3	1	1	1	1	1	13	4	4	5	13	4	1	1	6	1	2	2	5	37
30	3	3	4	3	4	3	4	3	27	3	4	5	12	4	1	1	6	5	4	4	13	58
31	3	3	3	4	4	2	2	3	24	3	3	4	10	4	1	1	6	4	5	5	14	54
32	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15	4	1	3	8	5	5	5	15	78
33	5	4	3	4	3	2	2	3	26	4	4	4	12	3	4	1	8	3	4	5	12	58
34	3	3	3	3	2	1	2	3	20	3	4	5	12	3	1	1	5	3	3	3	9	46
35	3	2	3	4	3	1	4	3	23	3	4	5	12	4	1	1	6	3	3	4	10	51
36	4	3	3	4	4	3	3	4	28	4	3	4	11	3	3	4	10	3	3	4	10	59
37	5	5	5	4	4	5	5	4	37	4	4	4	12	5	4	3	12	4	4	4	12	73
38	3	3	5	4	5	5	4	4	33	3	4	4	11	5	1	2	8	4	3	4	11	63
39	5	5	5	4	5	5	3	5	37	5	5	5	15	5	1	3	9	4	5	5	14	75
40	4	4	5	5	5	3	4	4	34	4	4	3	11	3	1	1	5	1	1	1	3	53
41	5	4	4	4	5	4	3	5	34	4	4	4	12	5	4	3	12	3	4	5	12	70
42	4	5	4	5	4	3	4	3	32	3	5	4	12	1	3	3	7	3	4	4	11	62
43	3	2	3	2	3	4	3	3	23	2	4	3	9	4	3	3	10	5	4	3	12	54
44	3	4	5	3	4	5	3	4	31	5	5	5	15	4	1	3	8	3	4	4	11	65
45	5	5	5	3	5	4	5	4	36	4	4	3	11	3	1	1	5	1	1	2	4	56
46	3	3	3	4	5	3	3	3	27	4	4	3	11	3	1	1	5	4	3	5	12	55
47	4	4	4	4	4	2	3	3	28	3	3	3	9	4	1	3	8	3	3	4	10	55
48	2	4	5	3	5	4	4	5	32	3	3	4	10	4	1	4	9	3	2	3	8	59

49	4	4	4	5	5	5	3	4	34	3	4	5	12	3	1	1	5	1	4	4	9	60
50	4	4	5	4	5	5	5	4	36	3	3	3	9	4	1	3	8	3	4	5	12	65
51	4	3	4	3	5	3	2	3	27	4	3	5	12	5	1	1	7	2	4	2	8	54
52	4	4	5	3	4	4	3	5	32	5	5	4	14	4	3	4	11	3	4	4	11	68
53	4	4	4	3	5	5	5	4	34	3	3	2	8	3	1	1	5	3	2	3	8	55
54	4	4	4	4	5	3	3	3	30	4	4	5	13	4	1	3	8	5	5	5	15	66
55	4	3	4	3	5	4	4	4	31	4	4	4	12	3	1	2	6	2	2	3	7	56
56	3	3	4	4	4	3	3	4	28	4	3	4	11	2	3	3	8	2	3	3	8	55
57	5	5	5	3	4	4	2	3	31	3	4	3	10	3	1	2	6	1	3	3	7	54
58	5	5	5	5	5	5	4	5	39	4	4	5	13	5	1	2	8	3	2	3	8	68
59	4	4	4	4	5	3	3	3	30	2	3	2	7	3	1	3	7	4	3	3	10	54
60	4	4	5	4	5	4	1	3	30	5	5	5	15	5	1	1	7	2	3	1	6	58
61	5	4	5	4	5	4	4	5	36	4	4	5	13	4	1	4	9	5	5	5	15	73

ITE M 1	ITE M 2	ITE M 3	ITE M 4	ITE M 5	ITE M 6	SATISFAC CIÓN CON LA PLANIFIC ACIÓN DOCENTE	ITE M 7	ITE M 8	ITE M 9	ITE M 10	SATISFA CCION CON EL DESEMP EÑO DIDACTI CO	ITE M 11	ITE M 12	ITE M 13	ITE M 14	ITE M 15	ITE M 16	ITE M 17	ITE M 18	ITE M 19	SATISFA CCIÓN CON EL DESEMP EÑO ACADÉM ICO	SATISFA CCIÓN
4	4	4	5	3	4	24	4	5	4	4	17	3	4	4	4	3	3	4	3	3	31	72
5	5	5	5	5	5	30	5	4	5	5	19	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	93
5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	95
3	4	4	4	4	4	23	4	5	4	3	16	5	2	4	4	5	5	5	5	5	40	79
5	5	5	5	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	80
5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	86
4	4	4	4	3	3	22	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	72
4	4	4	4	3	3	22	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	72
5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	95
5	5	5	5	5	5	30	5	3	5	4	17	5	5	4	4	4	4	2	5	5	38	85
5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	4	5	4	5	5	4	4	4	5	40	85
5	4	5	4	5	4	27	5	4	5	4	18	4	5	4	5	5	4	4	4	5	40	85
5	4	4	5	4	4	26	4	5	5	4	18	4	4	5	4	4	5	5	5	4	40	84
4	5	4	4	5	3	25	5	4	4	4	17	5	5	4	3	4	4	5	3	4	37	79
4	5	5	5	5	4	28	5	5	4	4	18	4	5	3	4	5	4	5	4	4	38	84
4	5	4	4	4	4	25	5	4	4	4	17	5	5	4	4	4	5	5	4	5	41	83
5	4	5	5	4	3	26	4	4	4	5	17	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	87
5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	95
5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	4	5	4	5	4	4	4	40	90
5	5	5	4	5	4	28	5	5	5	4	19	5	4	5	5	5	4	5	5	5	43	90
2	3	3	5	5	1	19	1	3	1	2	7	4	4	4	4	1	2	4	3	4	30	56

3	4	4	3	4	5	23	4	5	3	4	16	4	4	3	4	3	4	3	4	5	34	73
5	4	4	3	5	4	25	4	1	3	3	11	4	3	5	4	1	5	3	5	3	33	69
3	2	3	3	3	3	17	1	1	1	2	5	2	3	3	3	3	3	3	2	2	24	46
2	3	1	5	1	1	13	1	1	2	1	5	1	1	1	1	3	2	1	1	2	13	31
1	1	1	3	1	1	8	4	3	3	3	13	3	3	3	3	3	2	3	3	3	26	47
3	3	3	4	2	2	17	3	3	2	2	10	2	3	3	4	2	2	2	3	3	24	51
3	2	2	2	3	1	13	3	2	2	3	10	1	1	3	3	2	3	2	3	2	20	43
1	2	2	2	1	2	10	4	3	3	2	12	1	1	2	1	3	2	2	2	1	15	37
4	3	4	5	4	4	24	4	3	4	3	14	3	4	4	4	3	4	4	5	3	34	72
3	2	2	4	3	1	15	1	2	3	1	7	2	2	3	3	3	2	1	2	3	21	43
5	4	5	5	5	2	26	4	4	5	5	18	5	5	4	5	5	4	5	5	5	43	87
5	4	3	4	5	4	25	3	3	4	5	15	4	3	4	5	4	3	4	5	4	36	76
3	2	4	4	2	1	16	2	2	3	2	9	2	3	2	2	1	2	2	2	2	18	43
3	3	4	5	4	2	21	3	3	5	3	14	4	5	3	4	4	4	3	4	5	36	71
3	2	3	3	2	2	15	3	2	2	2	9	3	3	3	2	3	3	3	2	3	25	49
4	3	4	3	4	4	22	4	3	5	5	17	4	3	4	4	4	4	4	5	5	37	76
4	4	3	5	4	1	21	1	4	4	3	12	4	5	4	4	5	3	3	4	4	36	69
3	4	5	4	1	3	20	5	3	1	3	12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	77
4	4	4	4	3	4	23	4	3	4	3	14	4	2	3	1	1	4	4	4	1	24	61
5	5	5	5	4	4	28	5	4	5	5	19	5	4	4	4	4	5	5	5	5	41	88
4	4	4	4	5	3	24	4	3	4	4	15	4	4	4	3	5	5	5	5	5	40	79
1	2	2	4	1	3	13	2	2	3	2	9	4	3	4	4	3	3	4	4	3	32	54
4	4	4	5	4	2	23	3	3	3	3	12	5	4	3	4	5	5	5	5	4	40	75
3	5	4	4	4	4	24	4	5	4	3	16	4	5	5	5	5	5	5	5	4	43	83
2	3	4	5	3	3	20	3	3	2	2	10	3	3	3	3	4	4	4	4	4	32	62
4	3	4	5	4	3	23	2	3	3	4	12	4	4	3	3	4	4	4	4	5	35	70
1	3	1	3	3	1	12	3	1	3	1	8	4	3	2	2	3	2	2	2	2	22	42

4	4	4	4	4	4	24	3	5	3	5	16	4	4	4	4	4	4	4	5	5	38	78
4	4	4	4	4	2	22	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	5	5	38	76
3	4	4	3	4	3	21	3	4	3	4	14	4	4	4	5	4	4	4	4	4	37	72
4	5	5	4	4	2	24	4	4	3	4	15	5	4	5	3	5	5	5	5	5	42	81
4	4	4	4	4	5	25	5	3	4	5	17	4	4	3	3	3	4	4	4	4	33	75
4	5	5	5	4	4	27	4	5	4	5	18	3	5	5	4	4	4	4	5	5	39	84
4	3	5	4	4	3	23	2	3	4	3	12	4	5	4	4	3	5	5	4	3	37	72
1	2	2	3	1	1	10	1	2	2	2	7	5	4	2	2	3	2	2	2	3	25	42
4	4	4	4	4	4	24	4	2	2	3	11	3	3	4	4	4	5	4	4	4	35	70
3	5	5	5	5	5	28	4	5	5	5	19	4	5	5	4	5	5	5	5	5	43	90
4	4	5	4	4	5	26	3	4	3	3	13	4	4	3	4	3	4	3	3	4	32	71
4	5	5	5	4	2	25	2	4	4	3	13	4	4	5	5	3	5	4	3	3	36	74
4	5	4	5	4	5	27	4	4	4	4	16	3	4	4	4	4	4	4	5	3	35	78

